

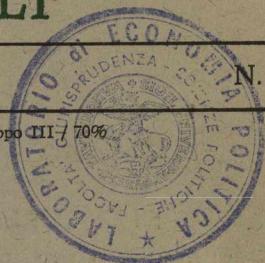
RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI

Anno XXX

Dicembre 1983

N. 12

Pubblicazione mensile - Sped. in abb. postale, gruppo III 70%



SOMMARIO

- L'economia nell'unità della cultura (Economics and the Unity of Culture)
GIAMPIERO FRANCO Pag. 1097
- Government Expenditure and Resource Crowding Out: A Brief Examination of Some Aspects of the Bacon and Eltis Hypothesis (Spesa pubblica e spiazzamento di risorse: un riesame della tesi di Bacon ed Eltis)
J. C. PETERSON and D. I. H. JONES » 1100
- Keynes e la critica di Lucas (Keynes and Lucas' Criticism)
ANTONIO COVI » 1115
- On the Heterogeneity and Instability of Italian Segmentation Classification Criteria (Eterogeneità e instabilità dei criteri di classificazione relativa alla segmentazione del mercato del lavoro in Italia)
PAOLO GARONNA » 1132
- Factors Affecting Share Prices: A Statistical Analysis of Prices on the Greek Stock Exchange (Fattori che influenzano i prezzi delle azioni: una analisi statistica del caso greco) G. KARATHANASSIS and T. TOLIAS » 1150
- La stabilizzazione del reddito reale come obiettivo di politica economica, con un'applicazione all'economia egiziana (The Stabilization of Real Income as a Goal of Economic Policy with an Application to the Egyptian Economy)
JARDENA TEDESCHI » 1161
- Real Money Balances as a Factor of Production in the United Kingdom (Saldi liquidi reali come fattore di produzione in Gran Bretagna)
P. ARESTIS, E. KARAKITSOS, N. SARANTIS » 1171
- Accounting Standards for Corporate Social Performance (Criteri contabili del comportamento sociale dell'impresa) VASSILIOS P. FILIOS » 1187
- Relazioni di bilancio:* Isveimer » 1196

SOTTO GLI AUSPICI DELLA
UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI - MILANO

CEDAM - CASA EDITRICE DOTT. A. MILANI - PADOVA

COMITATO DI DIREZIONE - EDITORIAL BOARD

HENRI BARTOLI (Université de Paris) - FEDERICO CAFFÈ (Università di Roma) - GIOVANNI DEMARIA (Accademia Nazionale dei Lincei) - GIAMPIERO FRANCO (Università di Venezia) - ARNALDO MAURI (Università di Milano) - ARIBERTO MIGNOLI (Università Bocconi) - ANTONIO MONTANER (Universität Mainz) - HISAO ONOE (Kyoto University) - ALBERTO QUADRIO CURZIO (Università Cattolica, Milano) - ROBERTO RUOZI (Università Bocconi) - ALDO SCOTTO (Università di Genova) - SERGIO STEVE (Università di Roma) - SHIGETO TSURU (Hitotsubashi University) - BASIL S. YAMEY (London School of Economics and Political Science).

DIRETTORE RESPONSABILE - MANAGING EDITOR

dal 1954 al 1983 (from 1954 to 1983): TULLIO BAGIOTTI

dal 1983 (from 1983): ALDO MONTESANO (Università di Milano)

Segretaria di Redazione (Editorial Secretary): ANNA BAGIOTTI CRAVERI

Direzione e redazione: Via P. Teulié 1, 20136 Milano, Tel. 8399031.
C.c. postale 47300207. Pubblicazione mensile; spedizione in abbonamento postale, gruppo III. Editrice Cedam, 35121 Padova, Cc. postale 205351

Abbonamento annuale per il 1984: Italia L. 70.000; estero L. 85.000.
Disponibili collezioni complete dall'origine (1954).

RIVISTA INTERNAZIONALE DI SCIENZE ECONOMICHE E COMMERCIALI (INTERNATIONAL REVIEW OF ECONOMICS AND BUSINESS).
A monthly, published since 1954. Editorial Office: Via P. Teulié, 1 20136 Milano, Italy. Subscription rates 1984: U.S. \$ 50. Clothbound volumes, 1954-1983, available.

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO AI PERIODICI «CEDAM»

L'abbonamento è annuale e data dal primo numero dell'anno. Il rinnovo è tacito se non disdetto entro il novembre con lettera raccomandata. La semplice reiezione dei fascicoli non viene considerata disdetta. Il canone s'intende anticipato (contrariamente può essere interrotto l'invio dei fascicoli) e si versa direttamente alla Cedam di Padova o ai suoi incaricati muniti di speciale delega, i quali sono tenuti a rilasciare ricevuta su moduli recanti il marchio Cedam numerati progressivamente. Ai correntisti con pagamento rateale viene accordato addebito in conto quota abbonamento col 20 per cento di aumento sul canone. Il foro competente è quello di Padova.

RIVISTA INTERNAZIONALE
DI
SCIENZE ECONOMICHE
E
COMMERCIALI

Anno XXX

Dicembre 1983

N. 12

L'ECONOMIA NELL'UNITÀ DELLA CULTURA

di

GIAMPIERO FRANCO (*)



Perché interessarsi di un libro di recensioni? Anche se l'Autore ha qualità e merito, il lavoro resta marginale. Annotazioni su altri. Un pensiero in qualche modo applicato. Ci riferiamo al volume a cura di Agnati e di Montesano che raccoglie « Recensioni, comparazioni e indicazioni bibliografiche » di Giovanni Demaria (Elementi di Critica Economica, Cedam, Padova, 1983).

Un autore si fa giudicare per quello che produce in prima persona. I titoli di Demaria dal 1928 all' '82 sono 376 e spaziano sull'intera area della scienza dell'Economia in ogni suo risvolto. Raccoglierne anche le recensioni sembra inevitabilmente enfatico e retorico. Che possono aggiungere?

Il volume, certamente anomalo, smentisce il giudizio negativo o, come minimo, il sospetto di irrilevanza.

Per due ragioni almeno.

La prima tiene conto del periodo dal '28 al '78. Cinquant'anni. Una vita. Colta sulla fascia delle sue espressioni minori. La si legge dal punto di vista « diaristico » al modo della tradizione classica del « Journal » e da bibliografia si trasformerà in biografia. Un taglio di lettura interessante in grado di dirci, attraverso momenti non emergenti, della qualità riflessiva di uno studioso, il suo nerbo e la sua qualità. Una linea che si sviluppa per punti assidui nella quale constatare come Demaria può anche ripetersi senza, però, mai smentirsi. Una linea pure ascendente che nella rapidità delle occasioni sembra stimolare in maniera provocatoria l'intelligenza critica e il fondo culturale dell'autore.

Egli ha modo di osservare in una recensione del '50 che il valore di un'opera può essere garantito quando il « ricercatore, oltreché essere dotato di assoluta qualità scientifica, possiede tanta cultura e tanto intuito da bastare allo scopo » (p. 332). Il che può essere verificato solo « attraverso la conoscenza diretta e

(*) Venezia, Università.

personale dell'autore » (ib). Che è come dire ad impatto diretto con lui per « conoscerne la vita di scienza, il suo carattere o tempra spirituale, il suo entusiasmo, i successi incontrati nel passato » (ib). La raccolta mette in condizione di sapere questo di Demaria. La sua « vita di scienza » non è una parentesi professionale, stralciata da altri spazi. E' un « continuum » vissuto. Un modo di esistere in grado di mettere in evidenza lo spessore della sua « cultura », capace di declinarsi con tutti i paesaggi che hanno a che fare, dal punto di vista storico, con la scienza, sia essa formale che applicata.

Quanto al « carattere e alla tempra spirituale » basta inseguire questo itinerario a tempo lungo per evidenziarne il mordente mai stanco e la criticità sempre lucida e puntuale. E' giusto, perciò, parlare anche di « entusiasmo » se l'età non ha smorzato in alcun modo l'attenzione e l'alto osservare morale.

La seconda è la persistenza di un motivo di fondo in ogni scritto di Demaria. Esso gioca sui due estremi uomo-natura, che la scienza dei comportamenti considera come « persona » e « realtà », questa intesa come il campo « oggettivo » del ricercare della « persona » che indaga. Il richiamo indica che per Demaria non si dà scienza, per quanto corretto sia il suo metodo formale, se non sul fondamento della promozione che « libera » l'uomo e su quello che lega l'esser l'uomo dell'uomo al campo della esperienza reale. Ciò per il fatto che ogni concezione di tipo meccanicistico non fa alcuno spazio all'uomo e apre una interpretazione perversa della Società (741-742). Come, ed altrettanto, una « logica » che non si lascia guidare in maniera aperta dalla « prassi » diventa una fuga dalla realtà (743). La durezza della prima delle due citazioni ha una fermezza singolare.

Dice con chiarezza che per Demaria la posta in gioco per ogni scienza e, quindi, anche per la scienza economica è l'uomo come persona. Egli è « liberal » secondo la più schietta tradizione anglo-sassone, nutrita, però, da tutta la tradizione « liberale » europea. Laico, nel senso alto del valore. Rifiuta l'appartenenza al dogmatismo in ogni sua forma. La sottolineatura segnala la dimensione morale di questo singolare « Journal » e lo accredita come itinerario di grande onestà vissuta senza cedimenti o facili consensi. Prezzo: anche l'isolamento. Basti una sola citazione per avvertirne il peso determinante nella ricerca: l'incapacità di molti « a non voler riconoscere che certi problemi di economia applicata sono oggi irrisolvibili e lo saranno sempre fino a quando, in luogo di limitarsi semplicemente a descrivere si vorrà pure impostare dei quesiti a cui la nostra scienza — e tanto più quella storica — non è preparata a rispondere » (p. 352). Per non cedere, appunto, alle facili soluzioni preordinate dall'« ideologismo » o al voler concludere ad ogni costo « con leggi generali » prive di fondamento serio.

Una moralità né astratta, né intrusa. Sempre pertinente. Si deve ricordare, per capire, che gli anni centrali di questo « Journal » vanno contestualizzati nel grande dibattito pubblico sulle « Due culture ». L'una, ad impronta idealistica, confinante la scienza a riflessione seconda rispetto alle cosiddette « discipline dello spirito »; l'altra, ad impronta positivistica come suo apporto.

Una lettura del riflettere di Demaria dà da pensare molte cose al riguardo. La cultura non è mai riduttiva e non permette divaricazione. Essa è autocoscienza critica e morale e coinvolge l'uomo nella sua interezza di pensiero e di esperienza. La « scienza » se non riflette e non ispira « sapienza » si esaurisce in se stessa. E' questa l'unità della cultura.

Non si dà dubbio possibile: la cultura di Demaria è questa e solo questa.

GOVERNMENT EXPENDITURE
AND RESOURCE CROWDING OUT:
A BRIEF EXAMINATION OF SOME ASPECTS
OF THE BACON AND ELTIS HYPOTHESIS

by

J. C. PETERSON (*) and D. I. H. JONES (**)

Abstract

The paper examines the question of government expenditure and its suggested undesirable impact on Britain's growth performance (1970-76) by comparing both the absolute size of government expenditure, and its growth relative to GDP, for West Germany and Britain over this period. The differences in growth performance between these two countries cannot be explained in terms of the behaviour of government expenditure — evidence which contradicts the Bacon & Eltis hypothesis. The paper concludes by indicating a number of theoretical flaws in Bacon & Eltis's underlying growth model which makes this result unsurprising.

1. *Introduction*

Our purpose in writing this paper is to examine critically some aspects of the hypothesis advanced by Bacon & Eltis (1978) ⁽¹⁾ that Britain's slow

(*) University of Dundee.

(**) Thames Polytechnic.

We would like to acknowledge the helpful comments made on earlier drafts of this paper by Phivos Arestis and John Brothwell. Of course, we remain responsible for any remaining errors and the views expressed.

⁽¹⁾ For other criticisms of Bacon and Eltis's work see HADJIMATHEOU and SKOURAS (1979), Ietto GILLIES (1978) and THIRLWALL (1978).

rate of economic growth since the 1960s is a reflection of both the size and growth of government expenditure. The implication of their analysis is that a sine qua non for an improvement in the rate of growth is a reduction (in relative terms) of the amount of resources pre-empted by the government.

The essence of Bacon and Eltis's thesis is that an economy's potential rate of growth depends upon the share of resources devoted to « productive » investment; in turn the investment share is determined by the net surplus produced by market sector activities. Other things being equal, the market sector's net surplus is a residual figure governed by the government's demand for resources. According to this view, therefore, an increase in government expenditure will reduce the net surplus and, via the reduction in the investment share, the economy's potential growth rate. It is clear from this albeit highly compressed summary of Bacon and Eltis's ideas⁽²⁾ that their hypothesis comes under Taylor's (1978) heading of resource crowding out, because the problems they highlight in their book are essentially structural in nature⁽³⁾.

Although Bacon and Eltis's analysis rests on a division of the economy into a market sector and a non-market sector, they make it clear that this partition corresponds to a sectoral division of economic activity based on the private sector and the public sector respectively (Bacon and Eltis, 1978, p. 173). Furthermore, they also indicate that the public sector can be defined as the combined activities of central and local government — collectively known as general government in the system of national accounts for Britain and the other OECD countries (Bacon and Eltis, 1978, Footnote 5, p. 137). In using the general government sector as a proxy for the non-market sector of their theoretical model, Bacon and Eltis are following the practice adopted by the statistical authorities in Britain and elsewhere of regarding this sector as the non-trading/non-market sector of the economy⁽⁴⁾. Consequently, all the state expenditure statistics contained in our paper will be based on the various disbursements of general government.

In this paper the question of government expenditure and its putative effect on Britain's growth performance between 1960-76 (roughly the same period as covered by Bacon and Eltis) is examined in two ways. First, in section two, we compare the relative growth of government expenditure

(2) We assume that the reader is familiar with the ideas and concepts contained in Bacon Eltis's book. For a summary of their ideas see ELTIS (1979).

(3) TAYLOR (1978) states that resource crowding out differs from financial crowding out because the former « is an issue that relates principally to the size of public expenditure and only secondarily to its financing » (p. 86).

(4) A discussion of this topic can be found in *Economic Trends*, No. 281, March 1977.

in West Germany, an economy that performed well during this period, with that of Britain where economic performance was poor by international standards. (Bacon and Eltis (1978), charts 1-5, pp. 208-210, George and Ward (1975) and Mannison (1978)). In section three, on the basis of the study by Smith (1975) used by Bacon and Eltis in support of their arguments, we focus attention on the relative size of government spending to see if it is this aspect of government spending which can explain the observed difference in the average rate of real GDP growth per annum between Britain and West Germany in the period, 1960-76.

If the Bacon and Eltis thesis is correct, it seems reasonable to suppose that Britain's inferior economic performance should be matched by a level and growth of government expenditure which is significantly higher than that of West Germany. Since it transpires that this is not the case we argue that Bacon and Eltis's claim that Britain's economic problems are related to and caused by the patterns of its government expenditure is undermined. In section four we bring out further weaknesses in the Bacon and Eltis model before drawing conclusions in section five.

2. *Britain and West Germany - A comparison of Government expenditure trends*

In our analysis of government expenditure trends in Britain and West Germany, attention will be mainly focused on the ratio of General Government Final Consumption (G_c) to GDP at market prices. There are two reasons why this ratio in particular merits special consideration. First of all, the increase in the current price expression of this ratio reflects, in part, the operation of the Relative Price Effect — the tendency for the costs of government expenditure to increase faster than costs in general — which Bacon and Eltis (1978, p. 92) cite as a possible causal factor in the crowding out process. In the long run the Relative Price Effect reflects the difference between labour productivity growth in the government sector and the growth of labour productivity in the rest of the economy (the former being smaller than the latter)⁽⁵⁾. In this context, the most appropriate measure

⁽⁵⁾ In Britain the statistical authorities (the Central Statistical Office) assume that labour productivity in the government sector is constant over time. In West Germany, however, the figure of real G_c includes an arbitrarily determined allowance for the increase in productivity of government employees. In order to make the figures for real G_c in both countries strictly comparable, the value reflecting the (imputed) growth of labour productivity has been removed from the figure for real G_c in West Germany. This means that, in both

of government expenditure is G_c , since its largest component is the wage and salary bill for government employees⁽⁶⁾. The second reason for concentrating on the G_c ratio is that it is a widely used measure of the growth of government expenditure over time.

However, we do realise that G_c is not synonymous with *total* government expenditure, and reference will be made to the secular growth of another form of state spending — namely Transfer Payment.

The trend rate of growth of the C_c ratio in each country was estimated by using ordinary least squares regression. For the current price ratio the best fit was obtained by using a simple linear trend equation; in the case of the volume ratio (based on 1970 prices) a quadratic equation was the preferred method of estimating the trend. For both types of equation, the trend percentage point change (per annum) in the ratio is equal to the first derivative of the regression estimate with respect to time⁽⁷⁾. Our results are set out in Table 1.

TABLE 1

TREND REGRESSIONS FOR THE RATIO OF G_c TO GDP

Ratio	Intercept	b_1	b_2	R^2
1	15.76	0.28	—	0.71
2	19.44	-0.31	0.02	0.46
3	13.35	0.39	—	0.86
4	17.93	-0.18	0.01	0.16

- KEY: 1. G_c ratio (current prices) for Britain
 2. G_c ratio (1970 prices) for Britain
 3. G_c ratio (current prices) for West Germany
 4. G_c ratio (1970 prices) for West Germany.

In current price terms the G_c for West Germany has risen at a faster rate (0.39 percentage points per annum) than the corresponding ratio for Britain (0.28 percentage points per annum). In both cases the value of the coefficient of determination (R^2) is also high. The quality of the two quadratic trends fitted to the volume ratios of G_c to GDP is less impressive, but even

countries, the relative price effect for G_c is primarily determined by the growth of labour productivity in the non-government sector of the economy. [For details of the way in which the value of real G_c for West Germany has been modified see PETERSON (1982) chapter 2, Section 2.3; the derivation of the relative price effect for G_c can be found in Chapter 3 of the same study].

⁽⁶⁾ Between 1960 and 1976 the average share of wages and salaries in G_c was 59.5 per cent.

⁽⁷⁾ For $Y = a + b_1t$ $dY/dt = b_1$ and for $Y = a + b_1t + b_2t^2$ $dY/dt = b_1 + 2b_2t$
 Y = Government expenditure ratio and t is the time unit.

here it is possible to see that in both countries the general direction of the change in the ratio was the same; clearly figure 2 shows that a fall in the 1960s was followed by an increase in the 1970s. Of the two expressions of the G_c ratio, see figures 1, the secular behaviour of the current price ratio is of most interest because as Bacon and Eltis (1978, p. 92) argue, the growth of the current price ratio is of greater significance than the growth of the constant price ratio in terms of their hypothesis.

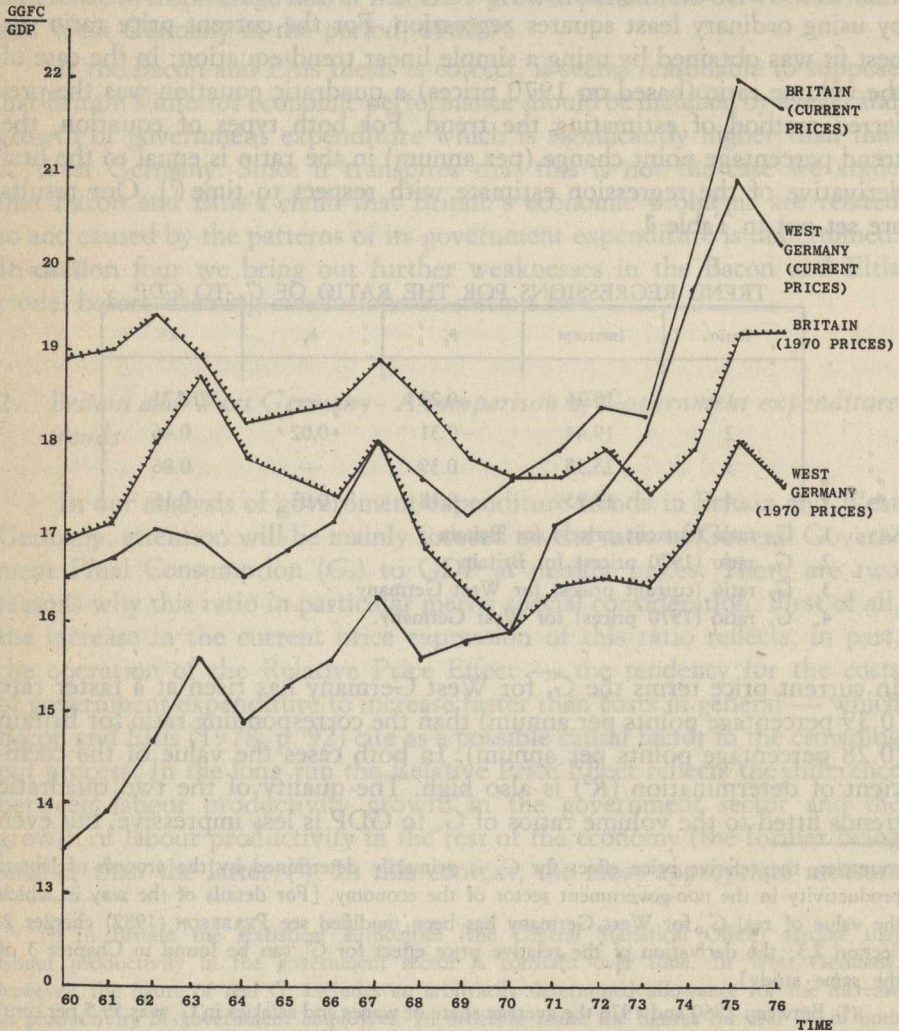


FIGURE 1. - Ratio of General Government final Consumption (GGFC) to gross domestic product (GDP) - West Germany & Great Britain 1960-76 (Current & 1970 Prices).

We turn now to an analysis of the relative price effect for G_c with respect to GDP. The relative price effect is defined as the percentage change in the relative price index for G_c between two specified years. The index itself is constructed by dividing the current price G_c ratio for any given year by the constant price G_c ratio for the same year (the resultant quotient being multiplied by 100). It can be shown that this exercise is tantamount to dividing the price deflator for G_c by the price deflator for GDP, which is the basis on which the statistical authorities in Britain estimate the relative price effect⁽⁸⁾. In Table 2 we list (for selected years) the values of the relative price indices for G_c in Britain and West Germany.

TABLE 2
RELATIVE PRICE INDICES FOR G_c (1970 = 100) - BRITAIN AND WEST GERMANY

Year	Britain	West Germany
1960	87.3	79.9
1965	91.8	86.9
1970	100.0	100.0
1973	105.2	110.4
1976	113.0	115.4

Source: Based on C.S.O. and OECD data. For details see PETERSON (1982).

The indices in Table 2 show that over the period 1960 to 1976, the relative price effect for G_c in West Germany was higher than that for Britain. If attention is focused on the trend behaviour of the relative price effect (as measured by 100 times the regression coefficient of a log-linear regression of the relative price index on time), it turns out that the annual average percentage increase in the index was 1.76 per cent for Britain ($R^2 = 0.93$), but 2.62 per cent for West Germany ($R^2 = 0.95$).

When a comparative analysis of the relative growth of transfer payments is made, the picture that emerges is one of a virtually identical trend rate of growth in both Britain and West Germany. Our definition of transfer payments follows Beck (1979) in counting as government transfers « all current expenditure other than consumption, and not involving the direct use of resources by government » (p. 315). As in the case of G_c , government transfer outlays are expressed as a ratio to GDP⁽⁹⁾. Between

(8) See « The Government's Expenditure Plans, 1979-80 to 1982-83 », Cmnd 7439, January 1979, p. 237.

(9) Because Transfer Payments are excluded from GDP this ratio should not be interpreted as implying that transfer payments account for a given percentage share of GDP.

1960 and 1976 the ratio of transfer payments to GDP (both expressed in current price terms) rose by 0.345 percentage points per annum in West Germany and by 0.362 percentage points per annum in Britain⁽¹⁰⁾.

In summarising the results presented in this section of the paper we would argue that the figures we give offer no support for the view that Britain's poor economic performance — relative to West Germany's — is the result of the share of government expenditure growing at an inordinate rate.

3. *Economic Growth and the relative size of Government expenditure*

As well as looking at the problem of government expenditure in terms of relative growth, the resource crowding out hypothesis can also be expressed in terms of the constraint on economic growth arising from the relative *size* of government expenditure. In this section of the paper we examine this particular view of the relationship between economic growth and government expenditure by looking at a statistical study by Smith (1975) which claims to show that countries with a high government expenditure ratio appear to have a lower rate of real GDP growth over time than countries where the government expenditure ratio is smaller. In order to put this study in the context of this paper we set out in Table 3 some comparative data on the share of government expenditure in GDP for Britain and West Germany.

The ratios in Table 3 indicate that, in relative terms, government expenditure in Britain is not significantly higher than government expenditure in West Germany. On average, the size of the G_c ratio for Britain exceeded that for West Germany, but this observation has to be qualified by stating that the ratio for Britain is higher because she devotes a relatively large share of her government expenditure to defence, and, as a result of a national accounting convention, the bulk of defence expenditure is counted as government consumption (Maurice, 1968, p. 271 and 362). In the case of transfer payments, it can be seen that the ratio of transfers to GDP for West Germany has been above the ratio for Britain.

It is possible to measure the extent to which the difference in size of the G_c ratios for Britain and West Germany can be used to explain the

(10) Based on two linear trend regressions*:

Britain: $Y = 12.717 + 0.362 t$

$R^2 = 0.795$

W. Germany: $Y = 13.532 + 0.345 t$

$R^2 = 0.753$

$Y = \text{Ratio of Transfer to GDP.}$

TABLE 3

GOVERNMENT EXPENDITURE RATIOS - BRITAIN AND WEST GERMANY

Year	Britain		West Germany	
	Gc/Y	Gt/Y	Gc/Y	Gt/Y
1960	16.5	13.4	13.5	14.3
1965	16.8	14.1	15.3	15.2
1970	17.6	15.5	15.9	15.7
1973	18.3	16.2	18.1	17.0
1976	21.7	19.7	20.2	20.7
Average (1960-1976)	18.0	15.6	16.5	16.3

Source: Own Estimates Based on C.S.O. and OECD data.

KEY: Gc: General Government Final Consumption

Gt: Transfer Payments

Y: GDP at Market Prices.

(All ratios are based on current price expenditure aggregates).

disparity between their respective real GDP growth rates by examining Smith's (1975) study of the relationship between a country's *Gc* ratio and its rate of economic growth. Using cross section data covering the period 1961 to 1972 for a number of industrialised countries — including Britain and West Germany — Smith claims that a country's rate of growth is inversely related to the size of its ratio of *Gc* to National Disposable Income, so that a country with a high *Gc* ratio will suffer from a slow rate of real GDP growth because « ... increased state consumption apparently takes place almost entirely at the expense of investment. In turn, reduced capital formation is associated with a lower growth rate » (p. 17).

Smith's results were quoted with approval by a number of politicians and academics, including Bacon and Eltis. Indeed, when Bacon and Eltis (1978) discuss Smith's findings in relation to their own study, they state: « Smith's statistical results are completely in line with the analysis that has just been presented » (p. 106).

The regression equation which summarises Smith's ideas on this subject is set out below as equation (1)⁽¹¹⁾.

$$\frac{dY}{Y} = 9.6347 - 0.2789 \frac{Gc}{NDI} \quad R^2 = 0.3479$$

$$n = 17 \quad (1)$$

(11) Smith also uses a government expenditure ratio which includes transfers, but the regression coefficient and the R^2 value are below those for equation (1) - see SMITH (1975). Table 4, Equation 8, p. 27.

We tested the validity of the relationship that Smith claims to have found between the annual average rate of GDP growth over the period 1961 to 1972 and the average share of G_c in National Disposable Income over the same period by inserting into equation (1) the averages of the G_c ratio for Britain and West Germany. This yielded a *predicted* rate of real GDP growth per annum for each country; the predicted rate of growth was then compared with the *actual* average growth rate of GDP between 1961 and 1972 in Britain and West Germany. A summary of our findings is given in Table 4.

TABLE 4

ACTUAL AND PREDICTED GROWTH OF REAL GDP
(Average for 1961-1972)

Variable	Britain	West Germany
1. Current price ratio of G_c to NDI (%)	18.9	17.8
2. Predicted real GDP growth rate (%)	4.4	4.7
3. Actual real GDP growth rate (%)	2.5	4.5

Source: 1. OECD National Accounts 1961-1972 (the source of Smith's data)

2. Derived from Equation (1)

3. SMITH (1975) Table III, Column 3, p. 25.

The figures in Table 4 show that the average size of the ratio of G_c to NDI for Britain was 1.1 percentage points higher than the average size of the ratio for West Germany. Given this, the model predicted that the difference between the average rates of real GDP growth (per annum) over the same period of time covered in Smith's study should have been only 0.3 percentage points. In fact the difference between the annual average rate of growth was 2 percentage points, and Britain's actual rate of growth was significantly below that predicted by the equation.

There would appear to be two options with regard to the results presented in Table 4. First, they could be rejected on the grounds that they are invalid since they have been generated by an econometrically unsound model⁽¹²⁾. This considerably reduces the empirical support for the Bacon and Eltis thesis, particularly when considered alongside the evidence presented in section two. Second, even if we were to accept Smith's findings without qualification, as was the case with Bacon and

(12) For example the low value of the R^2 statistic given the monocausal nature of his hypothesis.

Eltis, then use of Smith's own model and data fails to show that resource crowding out is plausible as a major explanation of differences in the economic growth performance of Britain and West Germany.

None of the data presented in this paper offer any support for the Bacon and Eltis hypothesis. We feel that their model contains theoretical flaws which makes this unsurprising. In the remainder of the paper we indicate what some of these flaws might be.

4. *Some further comments on the Bacon and Eltis's model*

If we utilise a simple 'Keynesian' capacity growth model (for example as in Domar, 1946) it is possible to see how investment will be related to the growth rate. If Y = real output, dY = change in real output, I = net investment and λ = the increase in potential capacity that accompanies a level of investment I ⁽¹³⁾, then the growth rate can be expressed as a function of the share of investment in income and the increase in productive capacity accompanying this investment, as follows:

$$\frac{dY}{Y} = \frac{\lambda I}{Y} \quad (1)$$

Assuming that the labour supply is not a major constraint ⁽¹⁴⁾ on growth and that demand is always sufficient to enable additions to productive capacity to be fully utilised, then in terms of the Bacon and Eltis analysis the assumption is that the growth rate is determined by I , with the set of quality factors determining λ remaining constant. The size of I

⁽¹³⁾ λ is thus affected by factors such as technical progress, economies of scale, the distribution of output between sectors with different productivities, the availability of labour, the extent of restrictive practices, the 'normal' level of utilisation of factors of production, the competitiveness of goods produced etc. All these considerations affect the 'productivity' of investment.

⁽¹⁴⁾ In their earlier writings Bacon and Eltis (1978) laid far more emphasis on the perceived problem of crowding out due to labour shortage. However, it has been shown that nearly three-quarters of the jobs generated in the public service sector were taken by females, many of them part-time: they were not induced out of the manufacturing sector, where most of the reduction in jobs occurred among men'. (STUBBS, 1980, p. 185). Also given over-manning (see PRATTEN 1972) and low labour productivity (see GOMULKA, 1979) in Britain, the root of the constraint on growth has almost certainly not been labour shortages. In later work, ELTIS (1979) laid more emphasis on the problem of crowding out due to the reduced availability of savings which could be used for productive investment. It would seem reasonable to assume that Bacon and Eltis do not see labour supply as such a serious problem as they once thought.

in turn is determined as a residual share in net output, Y , according to the following formula:

$$\frac{I}{Y} = \frac{E}{Y} - \frac{G}{Y} \quad (2)$$

where E = the excess of marketed output over consumption by workers in the marketed goods sector and G = government consumption (a proxy for non-market consumption).

The crowding out process occurs as G rises as a share of Y , which (since G is not assumed to be productive, i.e. to contribute to the expansion of Y), causes the share in Y of the residual, I , to diminish. This then feeds back to the growth rate causing it to decline.

When Bacon and Eltis's model is expressed in this way it can be seen that it rests on the following assumptions which, if not fulfilled, may provide a clue to the shortcomings of the model:

1. The public sector does not create anything: it merely absorbs resources.
2. Crowding-out can only occur at the top of the boom when resources are fully utilised⁽¹⁵⁾. Only at the top of the boom will an expansion of the public sector automatically reduce the share of the residual, I . Crowding-out does not occur in a slump when ex ante savings are greater than ex ante investment.
3. Since Bacon and Eltis argue that Britain's economic problem essentially stems from the growing size of her public sector the implication must be that λ is close to its maximum level. If this were not the case then far more of Britain's past record of relatively poor growth would be explained by a low λ and far less by a relatively low level of I .
4. Given Bacon and Eltis's assumptions λ should be invariant to the effects of the relative size of the public sector.

The first assumption has been adequately criticised elsewhere by Hadjimatheou and Skouras (1979) and Ietto Gillies (1978) and so it is not necessary to add what they have said. Bacon and Eltis's argument that growth depends on investment and that investment is a residual determined partly by the government's demand for resources assumes that investment

⁽¹⁵⁾ BACON and ELTIS concede this point in their reply to HADJIMATHEOU and SKOURAS (1979). In earlier work, given their use of a classical one-commodity / corn economy growth model (see BACON and ELTIS, 1978, Ch. 7), it was not clear how, if at all, Bacon and Eltis dealt with the question of the trade cycle. In effect Bacon and Eltis are now saying that the assumptions of their earlier model only hold at the top of the boom.

as a proportion of output is simply the obverse of the savings ratio. This oversimplification derives from the type of one-commodity/corn-economy classical model employed by Bacon and Eltis (1978, Ch. 7). A number of writers have expressed worries over the nature of such models. Hicks (1965) for example, has noted that in a one commodity model, « the 'frugal man' must put his savings into 'corn'; for, in the model, there is nowhere else to put them » (p. 41).

Kurihara (1959) has made a similar point with respect to underdeveloped economies

« Classical economists assumed that the composition of output is so homogeneous and the structure of industry so adjusted that what is not consumed (saved) can always be used as investment *without difficulties*. On this *simplifying assumption*, it is possible to argue that if an *underdeveloped economy would only try to be more thrifty, it could speed up the growth of capital and capacity* » (pp. 56-57; our emphasis).

In using a 'simple classical growth model' Bacon and Eltis do not consider the possibility that investment may be low for reasons other than a shortage of funds caused by 'high' government expenditure. Evidence given by Lever and Edwards (1980) and by the Wilson Committee (1980) suggests that in fact a shortage of funds has not been a serious constraint on investment. Moreover, Panic and Vernon (1975), in an empirical study of the investment function, found confidence to be the crucial explanatory variable rather than a simple lack of funds. However, as Hicks (1965) has pointed out, in the one commodity/corn-economy model *expectations about the future do not even matter*. (The result of this is that the only way by which the supply of savings for investment is reduced is by a (relative) expansion of government expenditure)⁽¹⁶⁾.

Even according to figures given in Bacon and Eltis (1978, Chart 4, p. 210) over the period in which the increases in public expenditure were supposedly crowding out investment the share of total investment in GDP was actually increasing! Moreover, Redhead (1978) has found that even for private sector investment there was 'no discernible trend over the 1960-74 period' (p. 22). In contrast to Bacon and Eltis, Redhead notes that 'it was only consumer spending that was significantly 'crowded out' by public expenditure' (p. 22).

⁽¹⁶⁾ Conversely cuts in public expenditure will not be detrimental to the output and productivity of the private sector for there would be no multiplier effects and no realisation problem.

By treating investment as a residual, which means in effect ruling out the existence of an independent investment function, Bacon and Eltis rule out many of the important determinants of investment. As a result, their analysis does not consider the possibility that important factors governing investment plans are independent of the relative size of government expenditure.

Finally, Bacon and Eltis do not seem to consider the further possibility that the growth rate has been low, not because G/Y was too large, but because λ was too small. Evidence presented by a number of authors⁽¹⁷⁾ has indicated that the productivity of British investment is low in comparison with international competitors, for a variety of reasons. This could sap the confidence of British investors. Thus, a low λ may feed back to I for reasons not associated with the relative size of the public service sector, adding further to Britain's growth problem. This would seem to suggest that policies to raise the productivity of I would be more beneficial to the growth rate. (See for example Stout, 1979). Certainly, Britain does not appear to be in a position whereby enhanced growth depends solely or even mainly on cutting the relative share of the public sector. Indeed, as we have seen in recent years, cutbacks in the public sector have hit the private sector heavily, compounding rather than easing its problems.

5. Conclusion

Bacon and Eltis argue that the growth of output has been constrained by the relative increase in government expenditure. In this paper we have argued that this is not borne out by the evidence we have presented. We go on to argue that Bacon and Eltis's analysis is weak in a number of respects and that some of this weakness follows from an inadequate model underlying their hypothesis.

Whilst we do not give any suggested 'solutions' to Britain's economic problem we hope that in this paper we have helped divert attention away from a rather simplistic and mono-casual explanation of Britain's problems towards a more complex area in which more fruitful explanations are likely to be found.

(17) See for example some of the articles contained in BLACKABY (1979) and BECKERMAN (1979). Also see MANNISON (1978), PRATTEN (1972), STUBBS (1980), and THIRLWALL (1978).

REFERENCES

- R. BACON & W. ELTIS (1978), '*Britain's Economic Problem: Too Few Producers*' (Macmillan 2nd Edition, London).
- M. BECK (1979), 'Public Sector Growth: A Real Perspective', *Public Finance*, No. 3, Vol. 34.
- W. BECKERMAN (ed.) (1979), '*Slow Growth in Britain*'. (Clarendon Press, Oxford).
- F. T. BLACKABY (ed.) (1979), '*Deindustrialisation*'. (Heinemann, London).
- E. D. DOMAR (1946), 'Capital Expansion, Rate of Growth & Employment' (*Econometrica*, Vol. 14, April).
- W. ELTIS (1979), 'How Rapid Public Sector Growth Can Undermine The Growth of National Product', in W. Beckerman (ed.), *Slow Growth in Britain* (Clarendon Press, Oxford).
- K. GEORGE & T. WARD (1975), 'The Structure of Industry in the EEC', *University of Cambridge, Dept. of Applied Economics Occasional Paper* 43.
- S. GOMULKA (1979), 'Britain's Slow Industrial Growth; Increasing Inefficiency Versus Low Rate of Technological Change', in Beckerman, W. (ed.), *Slow Growth in Britain*.
- G. HADJIMATHEOU & A. SKOURAS (1979), 'Britain's Economic Problem: The Growth of the Non-Market Sector?' (*Economic Journal*, Vol. 89, June).
- J. R. HICKS (1965), '*Capital & Growth*' (Clarendon Press, Oxford).
- G. IETTO GILLIES (1978), 'Does the State Produce Luxuries? A Critique of Bacon and Eltis' (*British Review of Economic Issues*, No. 2 Spring).
- K. KURIHARA (1959), '*The Keynesian Theory of Economic Development*' (George Allen and Unwin).
- H. LEVER & C. EDWARDS (1980), 'Banking on Britain Series' (*Sunday Times*, November-December).
- L. F. MANNISON (1978), 'Some Factors Influencing the United Kingdom's Economic Growth Performance', *IMF Staff Papers*, Vol. 25, December.
- R. MAURICE (1968), *National Accounts Statistics: Sources and Methods* (HMSO).
- M. PANIC & K. VERNON (1975), 'Major Factors Behind Investment Decisions in British Manufacturing Industry' (*Oxford Bulletin of Economics & Statistics*).
- J. PETERSON (1982), '*The Growth of Government Expenditure in Britain (1960-76) with special reference to the resource crowding out hypothesis*' Ph. D. Thesis (University of Leeds, Unpublished).
- J. PETERSON & D. I. H. JONES (1982), 'Public Expenditure Growth and Crowding Out: An Examination of the Bacon & Eltis Hypothesis' (*University of Leeds, School of Economic Studies Discussion Paper* No. 104).
- C. F. PRATTEN (1972), 'The Reasons For the Slow Economic Progress Of The British Economy' (*Oxford Economic Papers*, Vol. 24 N. S.).
- K. REDHEAD (1978), 'Profits and Crowding Out' (*British Review of Economic Issues* No. 2 Spring).
- D. M. SMITH (1975), 'Public Consumption and Economic Growth' (*National Westminster Bank Quarterly Review*, November).
- D. STOUT (1979), 'Capacity Adjustment in a Slow Growing Economy' in W. Beckerman (ed.), *Slow Growth in Britain*.

- P. STUBBS (1980), 'Technology Policy & Industrial Strategy', in T. Puu and S. Wibe (eds.) - *The Economics of Technological Progress* (Macmillan, London).
- C. TAYLOR (1978), 'Crowding Out: Its Meaning and Significance' in S. T. Cook and P. M. Jackson (eds.): *Current Issues in Fiscal Policy*, (Martin Robertson).
- A. P. THIRLWALL (1978), 'Britain's Economic Problem, A Balance of Payments Constraint?' (*National Westminster Bank Quarterly Review*, May).
- WILSON COMMITTEE (1980), 'Report Of The Committee To Review The Functioning Of Financial Institutions' (HMSO Cmmd 7937, June).

SPESA PUBBLICA E SPIAZZAMENTO DI RISORSE: UN RIESAME DELLA TESI DI BACON ED ELTIS

Il saggio esamina il problema della spesa pubblica e del suo supposto effetto negativo sulla crescita dell'economia britannica negli anni 1970-76 confrontando il caso britannico con quello tedesco sia in termini di spesa pubblica assoluta che relativa al reddito. La differenza degli esiti di crescita del reddito nei due paesi non pare spiegabile in termini del diverso comportamento della spesa pubblica, contro l'ipotesi di fondo adottata da Bacon ed Eltis. Il lavoro passa quindi a sottolineare alcune manchevolezze contenute nell'analisi di Bacon ed Eltis, sì da spiegarne l'incapacità a dar conto del confronto in esame.

La tesi principale di Bacon ed Eltis è che il tasso di crescita potenziale di un sistema economico dipende dalla proporzione delle risorse dedicate all'investimento produttivo; a sua volta la quota dell'investimento è determinata dal sovrappiù netto prodotto dalle attività del settore di mercato. A parità di condizioni, il sovrappiù netto del settore di mercato è una grandezza residuale determinata dalla domanda di risorse proveniente dal governo. In questo quadro concettuale dunque un accrescimento della spesa pubblica condurrà alla riduzione del sovrappiù netto e, attraverso l'abbassamento della quota dell'investimento, del saggio di crescita potenziale dell'economia.

Attraverso un semplice modello keynesiano, gli autori mettono in luce alcune caratteristiche centrali del modello Bacon-Eltis. In particolare questo sembra assumere: 1) che il settore pubblico non crea nulla e assorbe semplicemente risorse; 2) che lo spiazzamento possa avvenire soltanto al culmine di una fase espansiva allorché le risorse sono pienamente utilizzate; 3) che l'incremento di capacità potenziale che si accompagna a un determinato investimento debba essere prossimo al suo massimo; 4) che tale incremento debba essere invariato al mutare della dimensione relativa del settore pubblico.

Benché gli autori non posseggano una chiave risolutiva del problema del ristagno dell'economia britannica, essi esprimono l'auspicio che questa loro analisi possa contribuire a distogliere l'attenzione da una spiegazione semplicistica e monocausale che deve certamente cedere il posto ad analisi più ricche e fruttuose.

KEYNES E LA CRITICA DI LUCAS

di

ANTONIO COVI (*)

Abstract — Keynes and Lucas' Criticism. — Much criticism of the keynesian theory, in the last few years, refers to the famous British «Treasury View» in the Twenties and overlooks the objections that Keynes himself had put forward against it. The 'New Classic Economics', of which Lucas is the most clear and authoritative exponent, provides such an amnesy with a formal scheme. The Author analyzes Lucas' methodological criticism to the keynesian perspective and underlines how it is founded upon the concept of «political feasibility» implied in the economic theory. Paradoxically enough, this is the very basis upon which Keynes had started his revolution of economic rationality. After examining the hidden parallelism between the 'New Classic Economics' and Keynes' thought, the Author maintains that the divergence between the two is to be found in the concept of science itself. While the keynesian constructive method redefines Economics in terms of «Political Economy», Lucas shares a more conventional view of science. In his attempt to isolate the political element and to expell it from the corpus of economics, Lucas attains the very opposite effect of bringing it to a full light and emphasizes, in fact, its role within the economic theory.

SOMMARIO: 1. Amnesie economiche. — 2. Una teoria economica della rimozione. — 3. La lettura 'anomalistica' della Grande Depressione. — 4. Il vangelo della scientificità secondo Lucas. — 5. Come riprendere il controllo. — 6. «Political feasibility». — 7. Effetto-scienza. — 8. Convergenze e divergenze.

(*) Università di Padova, Facoltà di Scienze Politiche, Istituto di Scienze Economiche.

1. *Amnesie economiche*

Se negli anni Venti e Trenta la rivoluzione keynesiana prese avvio, teorico e pratico, da ciò che sembrava non funzionare piú nella teoria classica, da parecchi anni ormai gli avanzamenti scientifici e le misure di intervento nel campo dell'economia sono sempre piú ricercati per *differenza* dalla teoria keynesiana ed in polemica con essa.

Queste critiche, pur provenendo dai campi teorici piú diversi ed eterogenei, sembrano tuttavia convergere, sul piano della prassi, verso un luogo comune: verso una vera e propria « forma collettiva di amnesia », come l'ha chiamata J. Steindl (1983: p. 217). Senza infatti citare la fonte, da parecchi anni ormai, molti economisti e con essi molte autorità della politica economica, nei diversi paesi, sembrano aver fatto propria, senza nemmeno variare l'etichetta, quella « Treasury View » che era al centro del dibattito intorno alla politica economica che il governo conservatore britannico sosteneva negli anni Venti e che venne formalizzata nel noto *White Paper* presentato dal Tesoro britannico e fatto proprio nel 1929 dal governo inglese: in sostanza, il punto di vista secondo il quale la spesa pubblica avrebbe solo l'effetto di spiazzare (*crowding out*) le risorse finanziarie sottraendole, attraverso l'aumento dei tassi di interesse, al settore privato e (il suo corollario) l'unico modo per aumentare l'occupazione è quello di far scendere in qualche modo i salari.

L'amnesia collettiva che colpisce sta appunto nel dimenticare che questi argomenti oggi cosí familiari, sono precisamente le tesi prevalenti durante gli anni Venti; un mondo di fronte al quale un ipotetico Keynes redivivo si ritroverebbe a suo agio; un Keynes al quale J. Tobin (1977: p. 463) ha messo in bocca la giusta battuta: « Questo è dove io sono entrato in ballo ». A sostegno di questo punto di vista, che non si riduce a mera battuta, si potrebbe argomentare che Keynes oggi, ricordando a memoria quanto aveva scritto assieme ad Henderson nel maggio 1929 in *Can Lloyd George do it?*, potrebbe ribadire:

Questa è stata la posizione del Cancelliere dello scacchiere nel suo discorso sul bilancio. « E' principio dogmatico del Tesoro, fermamente ritenuto » ha detto alla Camera dei comuni « che l'indebitamento dello Stato e la spesa dello Stato, quali che ne siano i benefici politici e sociali, possano in pratica, e come regola generale, creare ben poca occupazione aggiuntiva e non mai occupazione aggiuntiva permanente ». Una certa spesa pubblica, ha concluso il Cancelliere, è inevitabile ed anche saggia e giusta in sé, ma non come rimedio alla disoccupazione.

A supporto di questa posizione stavano inoltre argomenti nel fondo non molto dissimili da quelli oggi comuni ed allora autorevolmente sostenuti da una letteratura economica accademica che su questo punto aveva avuto nell'articolo di R. Hawtrey⁽¹⁾ del 1925 la sintesi più influente a livello governativo (compresa l'obiezione che le spese pubbliche provocano inflazione; caratteristica, quest'ultima, che potrebbe essere indicata come la macroscopica analogia negativa che differenzia di fatto, oggi, le due situazioni).

Così, ancora Keynes, sintetizzava le obiezioni che censuravano il suo punto di vista con parole che imbarazzano solo per la data che portano (1929):

L'obiezione sollevata forse più frequentemente è che il denaro raccolto dallo Stato per finanziare programmi produttivi non può non ridurre di altrettanto l'offerta di capitale disponibile per l'attività economica corrente. Se così fosse, una politica di sviluppo nazionale non aumenterebbe realmente l'occupazione, ma si limiterebbe a sostituire l'occupazione nei programmi straordinari dello Stato a quella ordinaria. Oppure, ed è questa l'argomentazione corrente, significa inflazione. Il governo, dunque, non può fare nulla di utile o quasi. Il caso è disperato e non ci rimane che seguire la corrente⁽²⁾.

(1) Con l'amico R. G. Hawtrey Keynes ebbe uno dei più assidui e stimolanti scambi di lettere su questi argomenti ed usava spesso inviargli i suoi scritti avendo molta considerazione per il suo punto di vista critico. « Vi sono pochi scrittori in campo monetario dai quali si ricevono più stimoli e utili suggerimenti di Mr. Hawtrey, e penso vi siano pochi scrittori su questi argomenti coi quali provo personalmente una fondamentale simpatia e accordo. Il paradosso è che, ciononostante, quasi sempre sono in disaccordo nel dettaglio da ciò che dice! » (J. M. K., vol. XIII, p. 127). Ad Hawtrey, Keynes chiese anche commenti sulla Teoria Generale *prima* della pubblicazione e ricevette dettagliate risposte fino alla lunghissima lettera (From R. G. Hawtrey 19 December 1935, in J. M. K., vol. XIII, pp. 617-626) alla quale Keynes risponde (To R. G. Hawtrey, 6 January 1936, J. M. K., vol. XIII, pp. 626-633) che il libro è ormai nelle mani dell'editore e nella quale ancora ribadisce: « su certi punti siamo ancora più lontani di quello che tu pensi ».

(2) Questo non è un esempio isolato di contro-letteratura economica ma costituiva argomento importante che animava le discussioni del « Cambridge Circus », di quel seminario che negli anni 1930-1931, annoverava tra i suoi membri Joan e Austin Robinson, James Meade, Piero Sraffa, Richard F. Kahn: un vero e proprio lavoro di gruppo, per il quale non c'era proprietà privata per le argomentazioni sostenute e per il quale Keynes stesso « non era mai molto certo quali argomentazioni erano sue oppure degli altri », secondo la diretta testimonianza di A. ROBINSON (1977: p. 32). Lo stesso articolo di Kahn del 1931, quello famoso sul moltiplicatore, si rivela cruciale non solo sul piano teorico ma almeno altrettanto per spianare la strada ad un punto di vista, quello keynesiano per intenderci, che solo appena a poche miglia da Cambridge, a Londra, era visto come « nonsense, and very dangerous nonsense », come riporta B. Higgins che in quegli anni studiava alla

Questi rapidi richiami, e queste citazioni, sono già per se stessi in grado di farci intravedere il vasto e trascurato territorio che unisce quella che con termine convenzionale si indica come storia 'interna' e storia 'esterna' di una scienza, qui l'economia: confine che in genere si preferisce considerare una linea netta di demarcazione. Ma non è per aprire questo vasto problema che li ho qui richiamati. Quanto perché essi fanno vedere, quasi in movimento, l'analogia positiva delle circostanze e delle modalità in cui la teoria keynesiana è prevalsa e sulle quali pesa oggi la rimozione.

2. Una teoria economica della rimozione

Nella loro forma più sofisticata e consapevole, queste amnesie approdano ad una vera e propria *teoria* di questa rimozione. La si legge apertamente nell'impegno teorico di Lucas, forse il più agguerrito e lucido esponente di quella che oggi è ormai chiamata la «Nuova Economia Classica».

Il presupposto esplicito di questa corrente è una lettura 'anomalistica' della Grande Depressione del '29. Keynes viene drasticamente ridimensionato per aver tratto quelle che si potrebbero definire delle generalizzazioni indebite da un episodio tutto sommato aberrante, con la conseguenza disastrosa di aver portato la teoria economica su un binario morto. E l'impotenza odierna degli economisti a risolvere il fenomeno della *stagflation* non è che il sintomo riaffiorante di quel vizio di origine. Lucas porta così radicalmente a compimento, nella pienezza della depressione degli anni '70, il seme inizialmente gettato dallo stesso John Hicks all'indomani della pubblicazione della *Teoria Generale*, là dove nella sua famosa recensione (1937) definiva quella keynesiana, una *slump economics*. «Così la teoria generale dell'occupazione è l'economia della depressione» (1937: p. 113), un caso speciale che non rientra nella teoria classica, ma che già nello stesso articolo Hicks inizia a *rinormalizzare* (nasce lì il famoso diagramma IS-LM) dando al sistema economico una *struttura funzionale variabile* (facendo ipotesi differenti circa ciò che si suppone essere *parametro* e *variabile*): sarà la cosiddetta *sintesi neoclassica* in seguito formalmente perfezionata da Modigliani, da Patinkin e dallo stesso Hicks.

London School of Economics (DON PATINKIN, 1977: p. 74). Lo stesso Kahn oggi riconosce che l'importanza principale del suo articolo fu nel «liberarsi finalmente della 'Treasury View' la quale sosteneva che in periodo di disoccupazione un aumento in un tipo di investimento sarebbe stato a spese di un altro tipo» (1977: p. 147).

La 'Nuova Economia Classica' muove critiche di irrilevanza a questo corso perché inaugura una combinatoria pressoché inesauribile di modelli (i modelli macroeconomici di derivazione keynesiana, appunto) con il risultato di precludersi la possibilità di esprimere giudizi razionali e di fondare la politica economica su un metro tecnico invariante.

La caratteristica combinatoria del quadro teorico non a caso procede parallela con una concezione della politica economica che si affida al c.d. « fine tuning » piuttosto che a regole prefissate, costituendo per altro verso l'oggetto dell'attuale polemica monetarista. Questa genealogia per altri versi certamente stenografica, ha lo scopo di rintracciare il senso del *programma* della 'Nuova Economia Classica' che giudica non solo politicamente dannosa ma anche *teoricamente* fuorviante l'intera rinormalizzazione di Keynes attuata dalla sintesi neoclassica nei decenni trascorsi: Keynes, insomma, andrebbe rimosso perché all'origine di una peripezia infruttuosa dell'*economia come scienza*.

3. La lettura 'anomalistica' della Grande Depressione

Per i nuovi economisti classici, dunque, la Grande Depressione è un fatto unico che ha malauguratamente depistato la scienza economica dalla possibilità di dare una spiegazione unificata di quella caratteristica essenziale delle economie di mercato che è il ciclo economico. Con le parole di Lucas (1980b: pp. 697-698 e 704):

La Grande Depressione rimane comunque una formidabile barriera ad una applicazione completamente rigida del giudizio che i cicli economici sono tutti eguali [...] Viste da questa prospettiva le principali caratteristiche della Rivoluzione Keynesiana e della sintesi neoclassica nella quale si è evoluta negli Stati Uniti, sembrano essere le seguenti. Esse includono, in prima istanza, l'irruzione della Grande Depressione e la conseguente caduta d'attenzione per la spiegazione di un modello ricorrente di alti e bassi, verso la spiegazione di un'economia apparentemente inchiodata in un basso interminabile.

La *Teoria Generale* di Keynes è allora vista prima di tutto come un riconoscimento dell'importanza di questo cambiamento di circostanze e, in secondo luogo, almeno come letta da Hicks, Modigliani ed altri, come la proposta per un semplice conto aggregato della produzione e per la determinazione dell'occupazione ad un punto nel tempo ⁽³⁾.

⁽³⁾ Lucas prosegue: « La teoria del ciclo economico (come distinta dall'economia monetaria) è soprattutto un prodotto del ventesimo secolo. In massima parte, i maggiori econo-

Interessa qui comprendere lo schema dei passaggi successivi di questo ragionamento e la loro articolazione. Essi sono chiari: 1) la Grande Depressione è un'anomalia storica che fa da barriera ad una impostazione corretta del problema teorico dei cicli; 2) il reinnesto della continuità scientifica interna della economia sul ceppo mitchelliano; 3) la rivoluzione keynesiana come peripezia fuori dal corso maestro di questa scientificità, proprio in quanto si fa carico del «cambiamento delle circostanze» storiche determinate dalla Grande Depressione; 4) una visione continuistica tra l'opera di Keynes e la successiva sintesi neoclassica; 5) il declassamento di entrambe a semplici tecniche contabili valide solo a farsi un'idea dello stato del sistema in punti nel tempo, senza una teoria per la loro interrelazione.

Questo testo di Lucas è importante. Esso non cerca ancora una volta di smontare analiticamente l'articolazione interna della teoria keynesiana, ma in un certo senso la rovescia interamente lungo l'arco del suo sviluppo ribattendola sulla sua matrice storica, interrogandola direttamente sulla sua nascita. Lucas raccoglie ciò che è implicito in molte delle critiche correnti alla teoria keynesiana. La censura alla dottrina keynesiana è indiretta e segue senza enfasi come un corollario. Ciò che viene messo innanzi sono due istanze fondamentali: primo, l'esigenza di una ricostruzione integralmente razionale dell'economia, in quanto si voglia scienza; secondo, e complementare al primo, la presa di una distanza di sicurezza dalla storia come luogo dove la verità scientifica corre il rischio di smarrirsi. Sarebbe improprio dire che si tratta di due istanze metodologiche, poiché le controversie di metodo presuppongono già l'esistenza di quello che Lakatos chiamerebbe *Scientific Research Programme* o almeno l'esistenza di un

misti dell'Ottocento misero da parte le fluttuazioni di breve periodo per concentrare l'attenzione su altri temi. L'idea generale che stava sotto (si potrebbe chiamarla «ipotesi del saggio naturale») deve essere stata che si possano capire le determinanti principali dei livelli medi e i saggi di crescita dell'attività economica senza capire le fluttuazioni. Il compito di rendere esattamente precisi quali aspetti della vita economica siano stati così messi da parte da questa fruttuosa strategia del diciannovesimo secolo fu intrapreso, all'inizio di questo secolo da Wesley Mitchell [...] La scoperta centrale naturalmente fu la similarità di tutti i cicli in tempo di pace tra loro, una volta che si fosse controllata la variazione in durata, nel senso che ogni ciclo mostra all'incirca lo stesso modello di movimenti tra variabili degli altri». Questo vero e proprio *abstract* di storia delle dottrine economiche, così apparentemente semplice e lineare, meriterebbe di essere esaminato analiticamente, poiché contiene una lunga serie di assunzioni implicite e di corollari che andrebbero portati alla superficie mettendoli in rapporto con l'articolazione generale, piuttosto complessa, del pensiero di Lucas. Evidentemente non è questo un compito possibile in questa sede. Proprio questo è l'oggetto di un recente approfondito esame da parte di Alessandro VERCELLI (1983) al quale rimando.

paradigma accettato entro cui confrontare metodi diversi. Qui si tratta di molto di più o di molto meno, dipende dal punto di osservazione soggettivo: si tratta di istanze che riguardano la costituzione dell'economia come scienza. Nella posizione di Lucas è questa consapevolezza che ritroviamo. Non più amnesie ma, al contrario, raccolta a fattore comune di ciò che è variamente portato a critica dell'economia keynesiana.

4. *Il vangelo della scientificità secondo Lucas*

Qual è, allora, in positivo, il vangelo della scientificità secondo Lucas? Quello che autorizza la prima delle due istanze, in nome delle quali rivolge la sua critica all'economia keynesiana? Sentiamolo direttamente dalle sue parole (1980b: pp. 696-697):

[...] è essenziale che il « modello » artificiale dell'economia sia distinto il più severamente possibile nella discussione dalle economie attuali. Finché vi è confusione tra dichiarazioni di opinione circa il modo in cui crediamo che le economie attuali reagirebbero a particolari politiche e dichiarazioni verificabili in linea di fatto circa il modo in cui il modello reagirà, la teoria non è effettivamente usata per aiutarci a vedere quali opinioni sul comportamento delle economie attuali sono accurate e quali no. Questo è il senso in cui l'insistenza sul « realismo » di un modello economico sovverte la sua potenziale utilità come pensiero sulla realtà. Ogni modello che sia abbastanza ben articolato per dare risposte chiare alle domande che gli facciamo sarà necessariamente artificiale, astratto, patentemente « irrealista »... A proposito allora di questa visione generale della natura della teoria economica, una « teoria » non è una collezione di asserzioni circa il comportamento delle economie attuali ma piuttosto un insieme esplicito di istruzioni per costruire un sistema parallelo o analogo, una copia meccanica dell'economia. Un « buon » modello, da questo punto di vista, non sarà esattamente più « reale » di uno scadente, ma fornirà migliori imitazioni. Naturalmente, cosa voglia dire « migliore imitazione » dipenderà dalle domande particolari alle quali si desidera avere una risposta.

Anche qui, come nelle precedenti affermazioni di Lucas, ci troviamo a che fare con un piccolo *abstract*, questa volta di metodologia della scienza, e di quella economica in particolare. Molte delle affermazioni citate andrebbero analizzate singolarmente, perché sono tutt'altro che scevre da possibili equivoci, pur nei termini stessi del senso che questo testo ad essi vuol dare.

Ma per raccordarci al filo del nostro discorso, basteranno due osservazioni: 1) In tema di modelli, Lucas sembra confondere « astratto » con « irrealista ». Se un'astrazione, un modello o un « analogo », come lui lo chiama, ha una contropartita nella realtà, e non si vede come non possa non averla; se deve in qualche modo rappresentarla, allora non è affatto « irrealista », ma è una descrizione della realtà che, come ogni descrizione della realtà attraverso un insieme ben definito di proposizioni, può risultare vero o falso. Se così non fosse, non si capisce quale potrebbe essere « l'insieme esplicito di istruzioni » da seguire per ottenere alla fine la desiderata « copia meccanica dell'economia ». In che senso sarebbe *copia*? Copia solo di istruzioni formali di procedura? cioè di quelle che si chiamano anche *convenzioni protocollari*, senza riguardo all'oggetto sotto osservazione? 2) Il criterio della « migliore imitazione » per stabilire la bontà del modello. Anche qui il criterio non è stabilito in relazione all'oggetto di studio ma in relazione alle « domande particolari alle quali si desidera risposta ». Così non vi è più alcuna possibilità di verifica *empirica*; avremo appunto solo « dichiarazioni verificabili in linea di fatto circa il modo in cui il modello reagirà ». Se il modello *di fatto funziona*, possiamo dichiarare olisticamente confermate le sue assunzioni iniziali, e così per tutti quei modelli e loro relative assunzioni iniziali, in linea con le domande anche *tra loro contrarie* che i nostri pre-giudizi ci avevano suggerito. In realtà qui Lucas, certamente in modo più sofisticato, si muove per l'essenziale all'interno del vecchio strumentalismo metodologico di Milton Friedman, quello degli *Essays in Positive Economics* del 1953. Meriterebbe anzi di essere approfondito se l'*evidenza empirica* della teoria monetarista che Friedman ha cercato nell'altra sua opera importante sulla storia monetaria degli Stati Uniti (1963) debba di più all'accuratezza dell'analisi storica o a questa sua impostazione metodologica; e ciò soprattutto per ciò che riguarda la Grande Depressione che, contrariamente alla interpretazione keynesiana, egli *normalizza* all'interno del suo modello monetarista (Lucas lo chiamerebbe, forse, un « analogo meccanico ») provando « empiricamente » che, nel bene o nel male, la causa della crisi fu dovuta al comportamento delle autorità monetarie.

L'utilità del modello « analogo » qui sta nell'essere strumento che serve a togliere l'anomalia storica semplicemente spostandola di luogo e cioè caricandola sulle spalle dell'interpretazione keynesiana. Ma, ritornando alle più sofisticate argomentazioni dell'ultimo Lucas (1980: p. 205), si capisce meglio ora perché la 'Nuova Economia Classica' « enfatizza il fatto che l'analisi della politica che *utilizza* l'economia in modo scientifico [il corsivo è mio per evidenziare lo strumentalismo della c.d. Economia

Positiva] *necessariamente* comporta [il corsivo è di Lucas] la scelta tra alternative stabili, regole di politica che si possono predire, cambiate non di frequente e quindi soltanto dopo estesa discussione a livello professionale e generale, minimizzando (sebbene naturalmente mai interamente eliminando) il ruolo della gestione economica discrezionale». La *necessità* enfatizzata da Lucas di avere dei parametri fissi su cui basarsi, non è qui una raccomandazione di politica economica ma un assunto metodico fondamentale perché solo l'introduzione di una qualche «fixed rule» convenzionale — in assenza di riferimenti alla realtà empirica — può far sì che eventualmente si confermi come *economia positiva* e cioè «scientifica» ciò che in realtà è fin dall'inizio *economia normativa*.

5. Come riprendere il controllo

In questo contesto, dunque, i test fattuali nulla possono più provare della teoria. Non è perciò un caso che gli ultimi interessi di Lucas si siano spostati proprio sul nodo del ruolo professionale dei consiglieri economici (come nel saggio da cui è tratta la precedente citazione) e che egli individui come prioritaria la necessità di «avanzamenti sufficientemente drammatici da metterci in grado di riguadagnare il controllo intellettuale che pensavamo di avere negli anni Sessanta» (1980a: p. 209). Ma subito dopo precisa le condizioni alle quali questo avanzamento può avvenire (1980a: p. 208):

Se, come penso sia il caso, ciò richiederà miglioramenti scientifici di natura fondamentale o di base, allora questa risposta verosimilmente non avrà successo. La ricerca di base, per avere successo, richiede qualche grado di *controllo sulle domande da farsi e i risultati che possono essere portoriti*. Sebbene stimolati dalle richieste pratiche, ciò è raramente realizzato in modo attivamente manageriale, persino al primo livello.

Finalmente, l'Economia Positiva decide il rientro dallo spazio «irreale» nel quale pretende di collocarsi ed individua anche il punto di atterraggio: viene onestamente ammesso che anche per essa c'è bisogno di «qualche grado di controllo sulle domande da farsi», *domande* dalle quali — ricordiamo — dipende la natura migliore o scadente dei modelli teorici. Questa affermazione è di grande importanza perché riconosce, anche se un po' controvoglia, l'esigenza di ammettere almeno l'esistenza di un dispositivo che funzioni in qualche modo analogamente alla famosa «ghiandola pineale», l'esistenza della quale Cartesio aveva dovuto di necessità ipotizzare per rendere conto della coesistenza dell'anima e del corpo;

Lucas invece viene condotto ad ipotizzare dall'esigenza di mettere in qualche modo in comunicazione i modelli « astratti » e « irreali » con l'opacità del mondo reale e trovare così un criterio *oggettivo* per decidere quali siano i modelli *migliori*. Rimane tuttavia ancora aperto un grosso problema: a chi affidare il compito del doppio controllo auspicato da Lucas sulle domande da porre e le risposte ricevute; compito importantissimo, perché ha funzione costituzionale e strategica nelle due direzioni della scienza e della politica, agendo da *commutatore*, per usare un termine che a Lucas piacerebbe, che articola l'una sull'altra, reciprocamente.

Lucas e con lui tutta la 'Nuova Economia Classica', ma anche altri autori che si richiamano all'ortodossia dell'individualismo metodologico (come Harsanyi, Buchanan e Wagner), sembrano scettici sul fatto che esistano modi per suscitare queste necessarie e selezionate domande dal corpo della società civile o fin'anche dalla pratica corrente degli affari. Qui normalmente l'autocensura cade sul discorso dell'economista professionale con la motivazione che ogni affermazione su questo tema sarebbe non scientifica e comunque fuori dal suo campo disciplinare.

Progetti di costruzione e regime di funzionamento delle varie « copie meccaniche dell'economia » vengono così confinati e affidati disciplinatamente, e al meglio che possa succedere, all'autorità di una sorta di *deus ex machina*, punto cieco per i necessari e multivariati *ordini produttivi* la cui mediazione nei confronti della società viene lasciata ad altri, in una logica di divisione dei compiti.

Mi sono così a lungo soffermato sulle argomentazioni di Lucas perché rispetto alle più rozze posizioni della vecchia *Positive Economics* che negli Stati Uniti ha avuto Friedman e Machlup come suoi più illustri portabandiera, la 'Nuova Economia Classica' (che ne raccoglie le bandiere, un po' sgualcite dalla lunga controversia con i cosiddetti *neokeynesiani*) è meno timorosa nell'indugiare su questa zona di frontiera dell'economia solitamente poco frequentata dagli economisti perché pericolosamente esposta alla « censura » dell'interdetto disciplinare. E così facendo, attraverso l'insistenza sulle tematiche metodologiche, porta loquacemente in superficie il rimosso della scienza economica, al di là e, paradossalmente, contro i suoi stessi obiettivi dichiarati.

Questo coraggioso andare in prima linea, ai confini della propria disciplina, per Lucas in particolare è dovuto al totale disincanto rispetto ai compiti urgenti da svolgere: ristabilire la sovranità disciplinare ai confini *quo ante* stagflazione che ha provocato — e qui faccio mie le parole di Lucas (1980a: p. 204) — « una generale perdita di fiducia, garantita o no

scientificamente, nella precedente accettata struttura che guidava il management economico discrezionale». La risolutezza dell'indugiare sulle rovine recenti della capacità della propria disciplina a fare previsioni, gli conferisce la consapevolezza dei limiti di una tattica della ricerca fondata sulle amnesie e sulle rimozioni.

6. «*Political feasibility*»

Per quanto discutibile possa essere una concezione della scienza fondata riduttivamente solo sul suo nocciolo previsionale, va riconosciuto, in quanto appena esposto, che Lucas individua correttamente il luogo strategico dove situare il dibattito, la controversia e la controrivoluzione keynesiana. In questo luogo, che avevamo provvisoriamente lasciato senza nome, è lo stesso Lucas a condurci. Il suo nome è «*political feasibility*»; *praticabilità politica*, si potrebbe tradurre perdendo molto del significato americano dell'espressione.

Per apprezzare pienamente il senso generale del giudizio, conviene forse menzionare la circostanza in cui esso appare. E' in occasione di una Conferenza in grande stile sponsorizzata dal National Bureau of Economic Research americano dove l'argomento in discussione era perentorio: «*Politica macroeconomica, 1974/75: che cosa si sarebbe dovuto fare?*»; una specie di consiglio di guerra, insomma, dei massimi consiglieri economici americani. E' di fronte a questa assemblea rappresentativa della professione che Lucas, dopo aver spiegato l'irrilevanza di porsi il problema nel modo suggerito dal titolo della Conferenza, analizza a scopo paradigmatico l'insuccesso del programma scientifico friedmaniano nel costituirsi nel dopoguerra come piattaforma delle politiche economiche del governo. Il manifesto scientifico di questo programma era stato lanciato da Friedman nell'articolo *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability* (1948).

La ragione di questo insuccesso è sintetizzata da Lucas nel seguente commento che mi è parso riassumere bene l'intera argomentazione (1980a: p. 205):

Fino ad ora ho sottolineato gli sviluppi esterni alla professione economica come opposti agli sviluppi interni, scientifici, come influenze sul modo in cui gli economisti e i non-economisti considerano le possibilità a noi aperte per influenzare la politica economica. Questa scelta di enfasi riflette il giudizio che la pubblica opinione in generale (o ciò che si usa chiamare «*political feasibility*») fu molto più importante di quelle che

furono le considerazioni scientifiche nell'influenzare le reazioni della professione al « framework » di Friedman e questa situazione non è affatto fuori dal comune. (Questa osservazione non deve essere intesa come un lamento: c'è poco da dire per isolare l'economia dal pensiero sociale generale contemporaneo, e le conseguenze del cercare di fare così inducono a riporre fiducia per la guida del lavoro teorico su sterili criteri estetici).

Nella stessa occasione William Poole accetta invece di restare nel tema e di analizzare da vicino le misure di politica economica adottate negli Stati Uniti, solo allargando di poco il periodo osservato. Ma la lezione che egli trae dal periodo osservato non sembra diversa⁽⁴⁾.

Non entro nel merito della correttezza analitica delle inferenze tratte da Lucas e da Poole rispetto alle evidenze osservative da ciascuno esaminate. Resta il fatto che entrambe le generalizzazioni, procedendo da campi opposti, quello della teoria e quello della pratica economica, convergono nel sottolineare l'importanza ineludibile per l'economista in quanto tale — scienziato e/o policymaker — della politica in senso lato.

7. Effetto-scienza

La conclusione cui ci porta la nostra analisi può sembrare banale: si è sempre più o meno saputo, soprattutto da cinquant'anni in qua, che la Politica, come istanza o agenzia istituzionale, influenza in qualche modo il corso degli affari economici. Ma l'osservazione non è qui assunta in questa sua accezione *debole* e aggettivale, in sintonia con il senso comune. E' il suo senso *forte* e sostantivo quello che qui interessa ed al quale del resto conduce l'intera argomentazione di Lucas e cioè la necessità di un progetto *esterno* all'economia che ne legittimi la scientificità.

L'argomentazione di Lucas conclude infatti col dire che l'economia keynesiana si riduce all'ineffettualità di un semplice schema contabile, cioè è *falsa* in quanto teoria, perché *sfugge al controllo delle domande da farsi*, a domande politicamente rilevanti. Si condanna ad essere *falsa scienza*

(4) Poole sostiene che: « concentrandosi sull'analisi della politica discrezionale, gli economisti hanno trascurato di studiare le attuali proprietà operative delle politiche monetarie e fiscali determinate in maniera importante dalla retroazione del processo politico e dalle reazioni di coloro che operano sui mercati speculativi [...] La mia congettura è che in molte situazioni diverse nel tempo i policymakers hanno una libertà grosso modo paragonabile a quella dei policymakers fiscali nell'anno delle elezioni [...] L'economista come consigliere di misure politiche ha bisogno di sapere qualcosa circa il processo politico in modo da proporre regole che siano con esso consistenti » (1980: pp. 276-8).

perché nasce da una *falsa politica*, quella politica che aveva condotto Keynes a *selezionare* le domande *rilevanti* da porsi sul piano economico. In altre parole, la critica lucasiana riguarda la sostanza teorica del modello keynesiano, la sua struttura, con l'avvertenza importante che in Lucas, il termine « struttura di un modello » ha un significato particolare, non limitato alla sua *coerenza logica* ma allargato fino a comprendere la *rilevanza* delle domande alle quali sa dare risposta.

Abbiamo visto sopra come queste siano da lui *integrate* nel nucleo *razionale* della scienza, anzi siano addirittura assunte come criterio per distinguere i modelli buoni da quelli cattivi. Bisogna qui precisare che la razionalità o l'irrazionalità hanno a che fare con la *pratica* perché definiscono le azioni o gli oggetti, astratti o concreti che siano, sempre in relazione ad uno scopo. E ciò nel senso che possono esistere teorie perfettamente razionali ma logicamente difettose (laddove per logica si intende una tecnica di controllo del proprio pensare basata sul rispetto dei due canoni: quello di contraddizione esclusa e quello di identità). Qui, dunque, la logica non c'entra e a Lucas non interessa mettere in causa la teoria keynesiana sul piano della correttezza logica. Proprio perché condotta sul piano della *razionalità* e della struttura interna così ampliata, l'esito finale della critica lucasiana può apparire per più ragioni paradossale.

Primo, abbiamo visto non esservi in Lucas un tentativo di porre la teoria keynesiana in corrispondenza biunivoca con la realtà; ciò che appare più criticato in Keynes non è la scientificità della sua teoria, ma il fatto di non poter produrre quella che potremmo definire un *effetto scienza*. In altre parole, la teoria keynesiana sarebbe sprovvista anche del nucleo razionale proprio di ogni scienza. Secondo, a Keynes viene rimproverato di non aver posto le domande giuste a base della sua teoria.

Nell'uno e nell'altro caso, come si vede, si tratta di punti che si è soliti considerare caratteristiche proprie e positive del lavoro di Keynes. Che gli vengano rimproverate stupisce e dà perfettamente ragione a Vercelli quando dice che (1983: p. 158): « il contributo della 'Nuova Economia Classica' negli anni '70 potrebbe essere ricordato nel futuro più per il suo stimolo ad un rinnovamento del keynesiano che per avere raggiunto l'obiettivo, che si era proposto, di affossarlo definitivamente ».

8. Convergenze e divergenze

L'esito un po' paradossale delle ultime considerazioni metodologiche di Lucas richiede di essere chiarito. Lo possiamo fare cercando di rendere esplicite alcune delle convergenze e delle divergenze *strategiche* della

‘Nuova Economia Classica’ rispetto alla rivoluzione keynesiana, al di là della molta polemica che le separa.

Iniziamo col rilevare che il dissenso tra nuovi economisti classici e Keynes sembra circoscritto entro un campo ad entrambi omogeneo nel senso che verte sulle implicazioni di un’economia il cui « framework » teorico è comunemente connotato dalla grossa *rilevanza* data (a) al ruolo della moneta (e per questa via alle aspettative) e (b) alla struttura stabile o instabile del sistema. Potremmo, al limite, ridurre questi due connotati al loro rapporto di complementarietà e dire che per entrambi il sistema è strutturalmente instabile proprio *perché* abbiamo a che fare con economie *eminentemente* monetarie. Se questo è assodato valere per Keynes, come non cessa di ricordare Graziani (1981, 1982), ciò è altrettanto vero non solo per i richiami di Lucas al *framework* di Friedman ma anche per quel ceppo mitchelliano su cui Lucas vorrebbe raccordare la scienza economica (vedi nota 3). Esiste infatti un Mitchell meno conosciuto di quello famoso dei *Business Cycles* (1913), il quale non ha mai cessato di scrivere — oltre che sulla *regolarità* statistica dei cicli da lui scoperta — sulla problematicità dei comportamenti *monetari* degli agenti, in modo non molto dissimile da Keynes ⁽⁵⁾.

Dove stanno dunque le divergenze? Esse si possono solo inferire dai passi citati. Vertono sul concetto stesso di scienza. Mentre Keynes incorpora nella sua teoria, per inferenza analogica, una lunga sequenza di giudizi sul comportamento sociale e politico degli uomini e delle istituzioni in una economia di mercato, in Lucas questo viene visto come un momento *necessario* (e qui converge con Keynes) ma contaminante il carattere scientifico della teoria. Ho cercato di dimostrare altrove (1983) come Keynes faccia con la *Teoria Generale* un’opera di *economia politica* in senso sostantivale poiché accetta la sfida di dislocare la teoria economica all’altezza dei problemi sociali e politici dello stadio raggiunto dallo sviluppo dell’economia di mercato e come la sua teoria *rispecchi struttural-*

(5) Così l’ultimo Mitchell sottolinea l’importanza della moneta (1944: p. 61): « Dando all’attività economica uno scopo immediato e oggettivo e fornendo un comune denominatore nei termini del quale tutti i costi e i guadagni possano essere adeguatamente espressi per gli scopi degli operatori d’affari, l’uso della moneta fornì uno schema tecnicamente razionale per guidare lo sforzo economico. Con tale mezzo essa pavimenta la via per la teoria economica; poiché la condotta tecnicamente razionale può essere discussa razionalmente, e in questo senso spiegata. Ma l’economia monetaria svolge questo lavoro razionalizzante della condotta solo in senso superficiale, ed imprudenti osservatori del comportamento umano caddero nella trappola che essa tese ». L’esistenza di una qualche regola monetaria qui è considerata un presupposto necessario sebbene non sufficiente perché addirittura si dia la *possibilità* di una teoria economica.

mente questo sviluppo fin nella sua semantica nominale oltre che proporzionale.

Lucas ha un'idea «convenzionale» di scienza, nel senso che essa deve prendere il suo punto di riferimento dall'esterno ed assumerlo come codice invariante per la sua sintassi logica interna.

Che rispetto ad una economia di scambi quasi in natura la moneta funzioni come un elemento che «pavimenti» meglio — per usare un'espressione di Mitchell (nota 5) — il codice che da essa verrà inferito; che questa funzione iper-codificante sia svolta ancor meglio da un sistema monetario dove vige la tirannia dell'oro; che in sua sostituzione si chiedano regole rigidamente fisse di politica monetaria; che, specularmente a questa soluzione, Mitchell incoraggiasse l'economista a rivolgersi a «psicologi» e «fisiologi» per avere principi di decifrazione del comportamento umano⁽⁶⁾; che più generalmente e formalmente Lucas invochi *controlli* sulle domande che la scienza economica deve porsi: tutti questi sono modi diversi: (a) di radicalizzare il ruolo di quello che Myrdal (1930) avrebbe chiamato «l'elemento politico» da cui dipende la scienza economica; (b) di ratificare e razionalizzare il limite di volta in volta raggiunto dalla scienza economica; (c) di giustificare la ritirata strategica verso una soglia per la scienza più sicura, anche a prezzo di ridurla a pura tecnica. Si tratta di vedere se la «crisi di fondazione» della scienza economica che tutto questo porta in superficie si risolverà *regressivamente* attraverso il suo definitivo controllo e inclusione nella complessa tecnologia dell'organizzazione statale oppure *progressivamente*, in direzione di un rilancio della scienza economica intesa qui nel senso di economia politica: una disciplina che si era staccata dalla metafisica proprio rivendicando ai suoi metodi un sapere «controllato» sulla *wealth of nations*. E' possibile che la storia si sia invertita a tal punto che oggi solo un controllo integralmente *politico*, comunque camuffato, possa risolvere quella che in altro contesto E. P. Thompson (1979) ha chiamato *The Poverty of Theory*?

(6) In un suo scritto sugli sviluppi futuri della scienza economica, dato per il 25° anniversario del *National Bureau of Economic Research*, Mitchell scriveva (1946: p. 16): «Queste più ampie esplorazioni ci faranno fluttuare indietro allo studio di noi stessi [...] Noi non operiamo e non possiamo operare senza concetti sulla natura umana e su come funziona. Essi sono presenti, che li riconosciamo o no, in tutte le nostre affermazioni su cosa fanno o dovrebbero fare gli uomini [...] Lo sforzo di comprendere ciò che attualmente accade spingerà la nostra professione ad esaminare molto più criticamente di prima qualunque idea si usi circa la natura umana». Si veda anche MITCHELL (1922), per i suggerimenti teorici e pratici, che Mitchell dava per uscire dalla crisi.

RIFERIMENTI

- COVI A., 1983, *L'economia politica keynesiana*, in AGNATI A., COVI A., FERRARI BRAVO G., *I due Keynes*, Ed. Cleup, Padova.
- FISCHER S. (Editor), 1980, *Rational Expectations and Economic Policy*, A Conference Report, National Bureau of Economic Research, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- FRIEDMAN M., 1948, *A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability*, in « American Economic Review », vol. 38, pp. 245-264, ristampato in FRIEDMAN M., 1953.
- FRIEDMAN M., 1953, *Essays in Positive Economics*, Chicago, Chicago University Press.
- FRIEDMAN M. and SCHWARTZ A., 1963, *Monetary History of the United States, 1867-1960*, National Bureau of Economic Research, Princeton, Princeton University Press.
- GRAZIANI A., 1981, *Keynes e il Trattato sulla moneta*, in *Studi di economia keynesiana* a cura di A. GRAZIANI, C. IMBRIANI, B. JOSSA, Ed. Liguori, Napoli.
- GRAZIANI A., 1982, *Moneta senza crisi*, in *La «Teoria Generale» e i post-keynesiani*, a cura di L. PAGANETTO, Ed. Liguori, Napoli.
- HAWTREY R. G., 1925, *Public Expenditure and the Demand for Labour*, « Economica », Vol. V, pp. 38-48.
- HAWTREY R. G., *From R. G. Hawtreys to J. M. Keynes, 19 December 1935*, in « Collected Writings » of J. M. K., vol. XIII: *The General Theory and After. Part. I. Preparation*, Ed. by D. Moggridge, Macmillan St. Martin's Press, London, 1973.
- HICKS J., 1937, *Mr. Keynes and the Classics*, in « Econometrica », vol. V; trad. it. in: J. HICKS, *Saggi critici di teoria monetaria*, Etas Kompass, Milano, 1971, pp. 103-116.
- KAHN R. F., 1931, *The Relation of Home Investment to Unemployment*, in « Economic Journal », vol. 41, pp. 173-198.
- KAHN R. F., 1977, *Correspondence Between Richard F. Kahn and Don Patinkin on the 1931 Multiplier Article and the Cambridge Circus*, in PATINKIN D. and LEITH J. C., (Editors), 1977, pp. 146-148.
- KEYNES J. M. and HENDERSON H. D., 1929, *Can Lloyd George do It?*, ora in « Collected Writings » of J. M. K., vol. IX; trad. it. parziale in *Esortazioni e Profezie*, Il Saggiatore, Milano, 1968.
- KEYNES J. M., 1936, *To R. G. Hawtreys, 6 January 1936*, in « Collected Writings », vol. XIII: *The General Theory and After. Part I: Preparation*, Ed. by D. Moggridge, Macmillan St. Martin's Press, London, 1973.
- LUCAS R. E. Junior, 1980a, *Rules, Discretion and the Role of the Economic Advisor*, in FISCHER S., (Editor), 1980, pp. 199-210.
- LUCAS R. E. Junior, 1980b, *Methods and Problems in Business Cycles Theory*, « Journal of Money, Credit, and Banking », vol. 12, pp. 696-715.
- MITCHELL W., 1913, *Business Cycles*, University of California Press.
- MITCHELL W., 1922, *The Crisis of 1920 and the Problem of Controlling Business Cycles*, « American Economic Review », Supplement, March.

- MITCHELL W., 1944, *The Role of Money in Economic History*, « Journal of Economic History », Supplement IV, December.
- MITCHELL W., 1946, *Empirical Research and the Development of Economic Science*, in *Economic Research and the Development of Economic Science and Public Policy*, Twelve Papers Presented at the Twenty-fifth Anniversary Meeting of the National Bureau of Economic Research, New York.
- MYRDAL G., 1930, *The Political Element in the Development of Economic Theory*, Cambridge, Mass. 1953; trad. it.: *L'elemento politico nella formazione delle dottrine dell'economia pura*, Firenze, 1949.
- PATINKIN D. and LEITH J. C., (Editors), 1977, *Keynes, Cambridge and The General Theory. The Process of Criticism and Discussion Connected with the Development of The General Theory*. Proceeding of a Conference held at the University of Western Ontario, London, Macmillan Press.
- PATINKIN D., 1977, *The Process of Writing The General Theory: A Critical Survey*, in PATINKIN D. and LEITH J. C., (Editors), 1977.
- POOLE W., 1980, *Macroeconomic Policy, 1971-1975: An Appraisal*, in FISCHER S., (Editor), 1980, pp. 269-282.
- ROBINSON A., 1977, *Keynes and his Cambridge Colleagues*, in PATINKIN D. and LEITH J. C., (Editors), 1977, pp. 25-38.
- STEINDL J., 1983, *J. M. Keynes: la società e l'economista*, in VICARELLI, (a cura di), 1983.
- THOMPSON E. P., 1979, *The Poverty of Theory & Other Essays*, Monthly Review Press, New York and London.
- TOBIN J., 1977, *How Dead is Keynes?*, Invited address Western Economic Association, « Economic Inquiry », vol. XV, pp. 459-468.
- VERCELLI A., 1983, *Anti-Lukas, ovvero: La 'Nuova Economia Classica' e la rivoluzione keynesiana*, in *Keynes*, numero monografico della Rivista « Piemonte Vivo », a cura della Cassa di Risparmio di Torino.
- VICARELLI F., (a cura di), 1983, *Attualità di Keynes*, Bari, Laterza.

ON THE HETEROGENEITY AND INSTABILITY OF ITALIAN SEGMENTATION CLASSIFICATION CRITERIA

by

PAOLO GARONNA (*)

Abstract

The paper discusses some of the difficulties encountered in the choice of the appropriate labour market segmentation criteria with reference to the Italian labour market.

Two empirical examples are provided to illustrate the non-convergence of the different dimensions of segmentation towards a unique partition of the working population and the instability of segmentation structures through time.

These characteristics call for a theoretical reconsideration of segmentation systems within a model of the labour process, so that segments are identified in their interaction with the functioning of the labour adjustment mechanisms.

Introduction

It has often been remarked that the usefulness of analyzing labour markets in segmentation terms depends on the fact that a small number of tolerably well-defined segments exist. On the contrary, there are often as many identification criteria to locate the line between «core» and

(*) Università di Padova, Facoltà di Scienze Statistiche Demografiche ed Attuariali.

I thank Bianca Lucia de Stavola and Stefano Vona for granting me permission to present some of their empirical results. My intellectual debt is also with R. Tarling and V. Valli for their comments. Richards Edwards and Frank Wilkinson posed fundamental and stimulating questions that helped a lot in clarifying the points I wanted to make. I remain obviously responsible for any remaining error.

«periphery» sectors, as there are studies on the subjects. Whether workers' characteristics are seen as dominant in the definition of the segments, or jobs' characteristics, the fastly growing literature has acknowledged the difficulty of uniquely and consistently operationalizing the concepts of «primary» and «secondary» labour force in different geographical contexts and time periods.

The criticism by Cain, namely that «Segmented Labour Market Theories are sketchy, vague and diverse, if not internally conflicting» (Cain, 1976, p. 1221), even though not sufficient to revive traditional analysis, cannot be dismissed as merely due to unrigorous empirical testing and analysis⁽¹⁾.

If labour markets segments are to be *more* than «empty boxes» to be filled in by inductive reasoning on an ad-hoc basis, the question of the instability and heterogeneity of classification criteria has to be seriously considered at the theoretical level.

It is implicitly to this question that Piore addresses himself when he searches (with questionable philosophical emphasis) for a definition of what he calls the «essence» of dualism, i.e. the identification of those common essential traits that allow the comparison of different situations and/or different time periods within the unique mould of segmentation theory.

Following a critical reconsideration of Piore's suggestions, I propose a definition of segmentation couched in terms of adjustment rigidities: labour market segments differ «essentially» in their relative capability of ensuring flexibility to the adjustment mechanism, and depend on all those features (occupational, institutional, etc.) that affect the complexity of the adjustment process. Therefore *also* (not *only*, as in Piore) on uncertainty and demand variability.

I shall discuss in this paper some implications of the heterogeneity and instability of segmentation classification criteria with reference to evidence drawn from the Italian case.

First, an example is provided of the difficulties encountered in the identification of the segments and in the theory of Italian dualism, presenting the results of a binary segmentation inductive procedure on cross-section data.

Evidence is then discussed on the structural changes in the velocity of the labour adjustment process and in the intersectorial pattern of these

⁽¹⁾ «At the level of labour markets, then, the segments appear as clusters of job characteristics and at the level of labour market analysis we cannot choose any particular determining dimension» (EDWARDS, 1979, p. 237).

coefficients, in order to show the implications of the instability of static classification systems.

Finally, a definition is proposed trying to unify in a coherent context the different aspects of segmentation, seen « at work » within the dynamic processes of the labour market.

Recent Evidence of Italian Segmentation

Surveys of the Italian labour market debate (Leon and Marocchi, 1974, and more recently Bruno, 1979) have stressed that a change in emphasis has occurred in the definition and the identification of the segments.

In the sixties, both the workers' and jobs' characteristics of the « secondary » labour force were assumed to be closely in line with the traditional ones of the classics of dualism (from Das Kapital « fluctuating overpopulation », to A. Lewis' « labour force in unlimited supply »); that is low pay, high territorial mobility patterns, limited career prospects, but also low skill and productivity and virtually no bargaining power in industrial relations.

Already in 1973, however, Paci had shown that the « periphery » sector does not merely provide an « external » contribution to the accumulation process, but participate itself in this process. Advanced « core » productions can thus be found at the « margins » of the capitalist structure. Brusco and others have provided ample evidence that not all forms of decentralized production are alike: subcontracting in Emilia plays an altogether different role than in the Neapolitan area or in Piedmont. More recently, the « submerged » (black or grey) economy has been portrayed (with some « ideological » imagination) as the vital central section of the national economy, and has even been called upon to play a fundamental role in leading it out of its present crisis.

Casual theorizing and unconvincing testing procedures provide grounds for criticism of several of the current interpretations of the content and the role of labour market segments. Nevertheless, the major difficulty in a critical survey of this literature is that it looks as if, by appropriately choosing and defining the dimension of the segmentation procedure and the classification system, the social analyst can fill into the segmented labour market structure quite different jobs' (and workers') characteristics. Relativism, therefore, and eclecticism vis-à-vis the factors affecting segmentation has come to prevail in the profession.

The results of an empirical exercise (de Stavola, 1979) carried out at the University of Padua can be shown to support the view that at a static description the Italian segmentation structure appears to be multi-dimensional and to vary along the different classification criteria. A method of binary segmentation (the Automatic Interaction Detector — AID —) has been applied to sample data collected in a special investigation on youth labour market behaviour in the Venetian region. The segmentation procedure is designed by exploring data structures to detect links between various factors (variables) in a given population sample⁽²⁾. There emerges the «latent» structure of the labour market data; moreover, the characteristics of the segments generated by specified classification systems can be analyzed. The criteria chosen by the study are: 1) monthly earnings; 2) labour market position; 3) aptitude towards mobility; and 4) acceptance wage.

The best segmentation of the data, i.e. the one that explains most of the total variance, is the one based on labour market status (in Graph 1), i.e. on the relative stability and bargaining strength of the individual positions in the labour market: from stable employment to temporary employment or unemployment and inactivity⁽³⁾. While the first group (in box 16) fits neatly into the traditional description of the primary

(2) It is similar to the partition techniques of Cluster Analysis, but among other things has the non-negligible advantage of enabling to distinguish between dependent and independent variables, and therefore to determine behavioural differences and similarities on the basis of selected labour market structure dimensions. The method proceeds by choosing among the explanatory variables the one that partitions the observations into more homogeneous subsets, and goes on then partitioning along the same line the chosen subsets. Similarly to what happens in the Analysis of Variance, the aim is to minimize the *variance within* the groups generated by the binary segmentation process, increasing as a consequence the *variance between them*. The ratio of the «between sums of square (BSS)» and the «total sum of squares (TSS)», known as Fisher coefficient, is then an indicator of the goodness of the segmentation: the higher this ratio, the greater is the part of variance explained. For a more detailed description, see DE STAVOLA, PASSAMAI, TRIVELLATO.

(3) There emerge nine well defined segments, whose characteristics can be summarily presented in the following way: i) those in stable employment with less than average education and more than average age; ii) people employed with no contract (in the black market), generally technicians working in the dynamic small size enterprises; iii) students working rather regularly or iv) only part-time in tertiary and in small businesses (women in particular); v) people with high school education in search of stable employment and working on precarious activities; vi) unemployed with little education and of more than 20 years of age; vii) people coming out of school and looking for a first job; viii) students in search of employment, working rather occasionally; and ix) students not looking for any job.

strong component of the labour force, the secondary sector presents a complex picture of differing situations characterized by precarious or non-institutional (i.e. black market) employment. In particular, within the segment of «precarious irregular jobs», the distinction is well defined between a) students with high education working with some degree of continuity, in group 8 (Graph 1); b) students of higher age, less education and with a greater proportion of women, in group 12; and c) young people working very irregularly (group 13). It is remarkable that neither age, sex nor education seem to play a role in the segmentation procedure. So it is with all indicators of activity, area of origin, family-income and -size.

Taking earnings as the dependent variable (Graph 2), the segmentation structure emerging from the same data set is quite different. First of all, it is not as well defined (the Fisher coefficient is only 0.57). Secondly, it is the employment position that seems to be the key variable in accounting for the earning structure: the «low pay» segment is essentially defined as family help with little schooling. Age does not matter significantly, as both younger people in industry and the less young with a regular contract achieve high pay ranks. No role is played by education and professional training.

The study carries on by «segmenting» the data on the basis of labour supply characteristics, such as wage aspirations or mobility patterns. The purpose is to search for a correspondence between any of the different segmentation structure obtained by moving along the earnings- or labour-market-position-dimensions, and some of the relevant personal characteristics of the juvenile labour force. Again, however, the ensuing pictures are heterogeneous vis-à-vis previous results, and add to the complexity of the description.

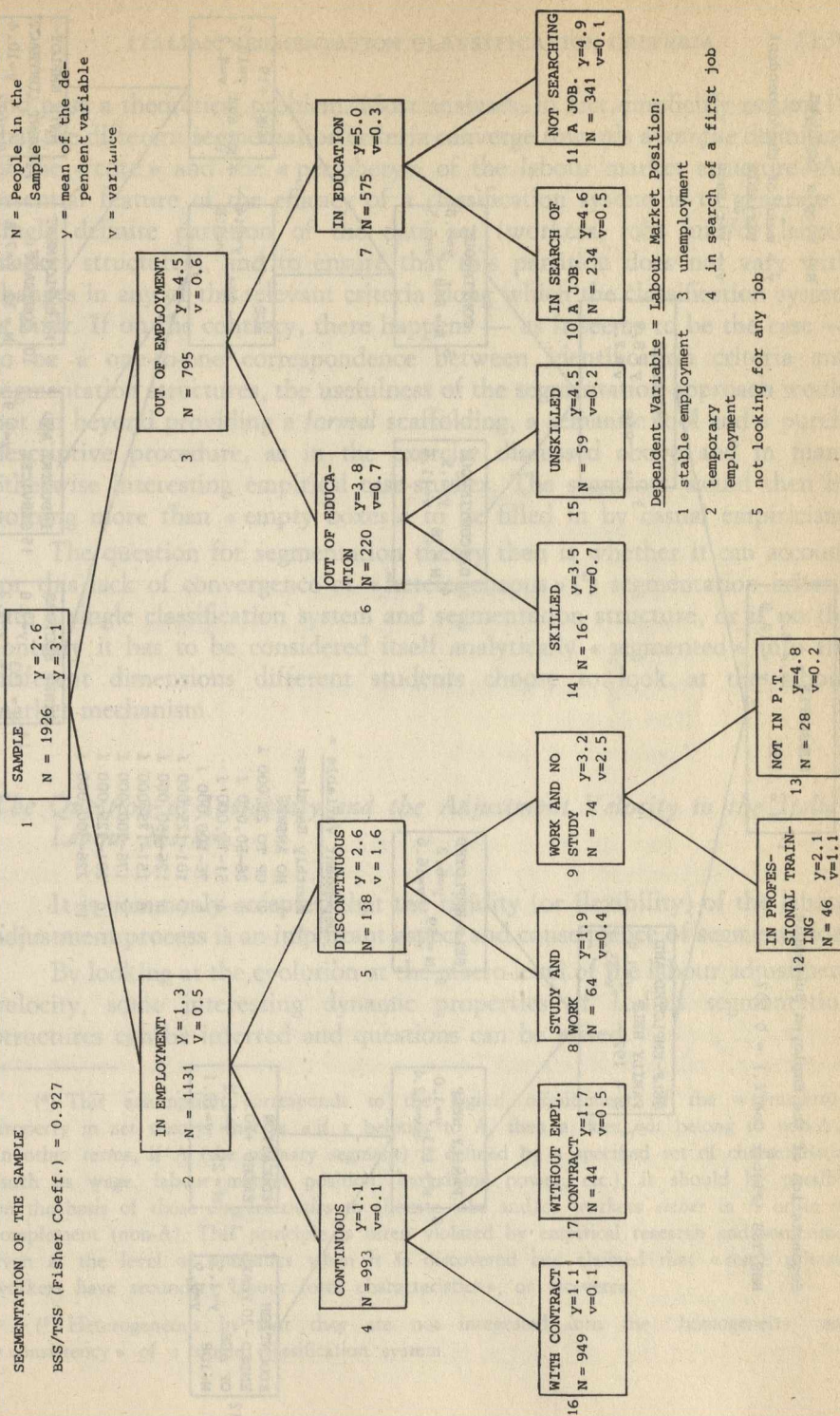
On the basis of this evidence, one can safely conclude that:

- a) data do cluster around more or less clearly defined segments, confirming the validity of the segmentation hypothesis; but
- b) the definition of the segments *at a purely descriptive level* appears to be multidimensional. Along each segmentation classification, the partition of jobs (workers) into separate compartments is different.

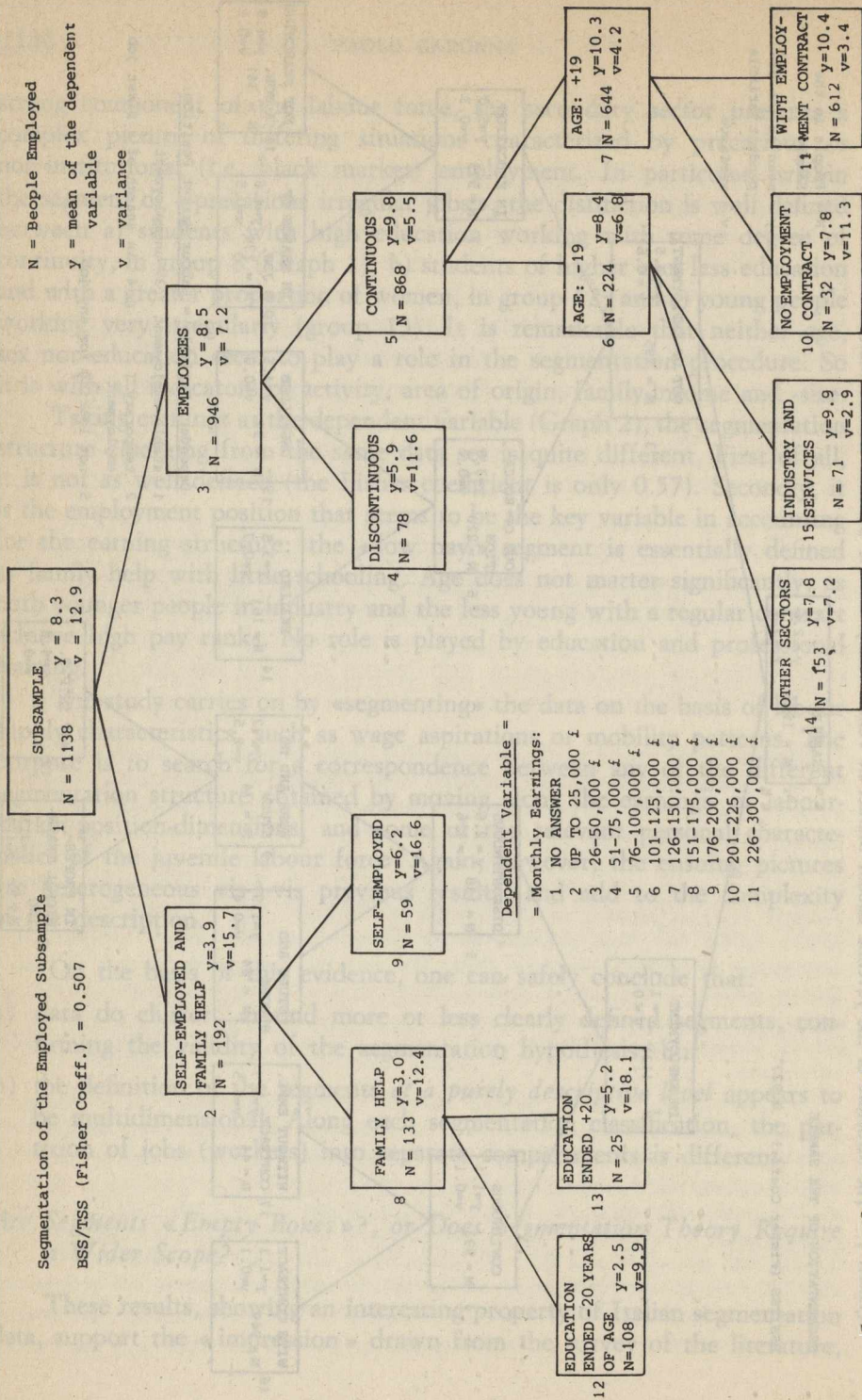
Are Segments «Empty Boxes»? , or Does Segmentation Theory Require a Wider Scope?

These results, showing an interesting property of Italian segmentation data, support the «impression» drawn from the survey of the literature,

GRAPH 1. - The Structure of the Juvenile Labour Market in Veneto (Italy) on the basis of Labour Market Position. 1977.



GRAPH 2. - The Structure of the Juvenile Labour Market Data in Veneto on the basis of Earnings: 1977.



and pose a theoretical problem. Most analyses, in fact, implicitly assume ⁽⁴⁾ that the different segmentation criteria converge towards a *unique* definition of the «core» and the «periphery» of the labour market structure. An essential feature of the efficacy of a classification system is to generate a single definite partition of the data set (workers, jobs and/or labour market structures), and to ensure that this partition does not vary with changes in any of the relevant criteria along which the classification system is built. If on the contrary, there happens — as it seems to be the case — to be a one-to-one correspondence between identification criteria and segmentation structures, the usefulness of the segmentation approach would not go beyond providing a *formal* scaffolding, a semantic tool and a purely descriptive procedure, as in the exercise discussed above and in many otherwise interesting empirical case-studies. The segments would then be nothing more than «empty boxes» to be filled in by casual empiricism.

The question for segmentation theory then is whether it can account for this lack of convergence of «heterogeneous» ⁽⁵⁾ segmentation criteria into a single classification system and segmentation structure, or if on the contrary it has to be considered itself analytically «segmented» into the different dimensions different students choose to look at the labour market mechanism.

The Question of Instability and the Adjustment Velocity in the Italian Labour Market

It is commonly accepted that the rigidity (or flexibility) of the labour adjustment process is an important aspect and consequence of segmentation.

By looking at the evolution at the macro-level of the labour adjustment velocity, some interesting dynamic properties of Italian segmentation structures can be inferred and questions can be raised.

⁽⁴⁾ This assumption corresponds to the logical requirement of the «symmetry» property in set theory, that is «if a belongs to A, then a does *not* belong to non-A». In other terms, if A (the primary segment) is defined by a specified set of characteristics (such as wage, labour market position, bargaining power, etc.), it should be possible on the basis of those characteristics to allocate jobs and/or workers *either* in A or in its complement (non-A). This principle is often violated by empirical research and sometimes even at the level of semantics when it is discovered and claimed that «some primary workers have secondary labour force characteristics», or viceversa.

⁽⁵⁾ Heterogeneous in that they are not integrated into the 'homogeneity' and «consistency» of a single classification system.

On the basis of a standard employment model of the Ball and St. Cyr type (Table 1), estimates have been provided of the labour adjustment coefficient for the Italian manufacturing sector and its major components

THE BALL AND ST. CYR EMPLOYMENT MODEL

TABLE 1.

$$(1) \quad P_t = A (L_t^* h^*)^{\alpha} \cdot e^{\rho t}$$

$$(2) \quad L_t/L_{t-1} = \gamma (L_t^*/L_{t-1}) \quad 0 < \gamma \leq 1$$

Regression Equation:

(from (1) and (2), to produce estimates in Table 2 and 3)

$$(3) \quad \ln L_t = \ln(A^{-1/\alpha}) + (\gamma/\alpha) \ln P_t + (-1/\gamma) \ln HC + (-\rho/\alpha\gamma)t + (1-\gamma) \ln L_{t-1}$$

Symbols:

L_t	=	Employment in Manufacturing at time t
L_{dip}	=	Total Employees
L_{op}	=	Wage-earners
L_t^*	=	Desired (or « equilibrium ») Employment
h^*	=	Desired (or « equilibrium ») Hours Worked per Employee
P	=	Industrial Production
HC	=	Working Hours per Employee by Contract
t	=	Time Variable
L_{t-1}	=	Employment at time $t-1$

(see Tables 2 and 3)⁽⁶⁾. The model has been tested both for salaried employees only, and for total manufacturing employment, to detect any significant differences in the adjustment patterns of the types of labour inputs. It has also been tested for the 1966-1973 subperiod in order to determine the impact that the structural changes of the seventies had on the adjustment velocity.

The results of the regressions show that the adjustment velocity was much greater in the first subperiod than after 1973, both for wage-earners and salaried employees. This in general corresponds to expectations, as the years from 1973 onwards for the Italian economy were years of relatively sluggish and unstable growth, contrary to the previous period; and stagnation has an impact on the rigidity of the adjustment.

Moreover the adjustment coefficient tends to be greater for wage-earners than for salaried employees in both subperiods; indeed the two coefficients change in parallel suggesting a prevalence of « demand-pres-

⁽⁶⁾ The equation in Table 1 has been tested by S. Vona at the Bank of Italy. For details, see P. GARONNA, 1980. Seasonally adjusted quarterly data for the 1966-1977 period have been adapted from the Ministry of Labour.

TABLE 2.

ESTIMATES OF EMPLOYMENT FUNCTIONS FOR THE ITALIAN MANUFACTURING INDUSTRY (*)

Variables Time Periods & Equations	Cost.	P	HC	T	L _{op-1}	L _{dip-1}	DU6904	D.W.	R2c	S.E. ($\hat{\sigma}$)
1) 1 ^o '66-IV '77 (total Employees)	0,385 (1,30)	0,083 (4,19)	-0,067 (-1,00)	-0,001 (-3,82)		0,925 (32,17)		1,94	0,992	0,7
2) 1 ^o '66-IV '73 (total Employees)	0,725 (1,90)	0,119 (3,62)		-0,0005 (-1,33)		0,845 (18,42)	0,015 (2,24)	1,86	0,992	0,6
3) 1 ^o '66-IV '77 (wage earners)	0,522 (1,90)	0,093 (4,85)	-0,100 (-1,52)	-0,0015 (-4,86)	0,908 (33,6)			1,92	0,988	0,7
4) 1 ^o '66-IV '73 (wage earners)	0,750 (2,43)	0,130 (3,91)		-0,0008 (-2,20)	0,832 (17,80)		0,018 (2,76)	1,84	0,988	0,6
<u>Equilibrium Coefficients:</u>										
1)		1,11	-0,89	-0,013						
2)		0,77		-0,003						
3)		1,01	-1,09	-0,016						
4)		0,77		-0,005						

(*) The symbols as in Table 1, DU6904 is a dummy variable introduced from 1969 - IV quarter onwards to take into account the changes in the tradeunion militancy. The data have been adapted by S. Vona at the Bank of Italy from ISTAT and the Ministry of Labour.

Source: P. GARONNA (1981), p. 163.

TABLE 3.

EMPLOYMENT ADJUSTMENT COEFFICIENTS FOR THE ITALIAN MANUFACTURING SECTOR
AND ITS MAJOR COMPARTMENTS (*)

Industries	Total Employees		Wage-earners	
	1966-1977	1966-1973	1966-1977	1966-1973
Manufacturing (total)	7,5	15,5	9,2	16,8
Textile	4,9	6,3	5,5	6,5
Clothing and Footware	3,7	7,6	3,8	10,5
Leather and Skin	19	21	18,3	21
Wood and Furniture	9,6	12	7,4	10,7
Food	37,3	-	40,6	-
Chemical and Derived Products	8,6	-	-	-
Paper	17,5	19,8	12,8	23,0
Metals	18,8	-	18,1	45,4
Mechanical Engineering	-	-	56,9	60,0
Transport	5,3	-	-	-

(*) See Table 1 and 2.

Source: P. GARONNA (1981), p. 177.

sure» over more «structural» components in the explanation of the changes in the adjustment velocity.

Disaggregating across the main manufacturing sectors (Table 3), there emerges first of all the fact that the adjustment velocity is quite different from one compartment to the other (it is relatively higher for mechanical engineering, food, leather and skin, metals and paper). In all sectors however the significant contraction of the adjustment velocity from 1966-73 to 1974-77 registered for the manufacturing sector as a whole, is confirmed, showing that the phenomenon has more intra- than inter-sectorial roots.

In conclusion, significant changes have occurred in the labour adjustment process from the mid-sixties to the present time. More specifically, the rigidity of the adjustment has increased rather uniformly for the manufacturing sector as a whole and for all its major subdivisions, and both for wage-earners and for salaried employees.

As the rigidity of the employment adjustment is an indicator of segmentation barriers, the significant changes that occurred in the labour process in the seventies (as shown by the simple regression model above) point out an important aspect of segmentation, i.e. its being subject to structural changes through time. The instability in fact of the adjustment velocity coefficient reflects the instability of segmentation structures and therefore of classification systems derived from static descriptions.

Commentators agree that one of the most relevant issues in segmentation analysis is the economic interpretation of these changes in Italian segmentation: the strengthening and enlargement of the «primary» segment to include new sectors of the labour force, the squeeze and shrinking of the flexible «secondary» segment in the official market, and its spillover into the non-institutional, black or «submerged», labour force.

The question that instability poses at the theoretical level is if, vis-à-vis the changes in composition and structure of the labour force segments, the criteria of homogeneity-heterogeneity themselves, along which the labour market is structured, change. If this were the case, there would be no rigorous way of comparing one historical segmentation situation with another, and of analyzing their evolution through time. Empirical research would be dominated by historical relativism, and all «cases» could not be generalized.

It is widely recognized and discussed that segments shrink and swell, embrace and expell different social forces and occupational positions, gain or lose relative importance; but changes in segmentation boundaries can only be analyzed if a *stable* classification system allows us to identify the same segment through time and follow its changing composition.

Segmentation Theory and the Analysis of the Labour Process

The definition of a single coherent framework for segmentation analysis has led different authors to stress different aspects of the labour market structure. Some have focussed on « internal » and « external » labour markets, others on « competitive » and « non-competitive » mechanisms, or on « strong » and « weak » bargaining positions. On the basis of the discussion in the preceding paragraphs, we can say that only by « diluting » the word segmentation and eroding its most pregnant meaning, can any single definition of these, or *static* combinations thereof, be taken in itself to exhaustively represent a satisfactory classification system. All of these indicators in fact strike important *but partial* aspects of the labour market mechanism. Moreover, a static identification of labour force and occupational characteristics amounts *per se* to *unstable* and *heterogeneous* classification systems.

Theory needs then to incorporate and « test » traditional definitions within the framework of a comprehensive, unitary model of the labour process.

A response to these questions (together with firmer foundations to segmentation theory) can be established, in my view, by putting at the root of dualism the dynamics of the labour process. The difficulties in advanced industrial societies of exactly matching the desired variations in the « notional » labour demand with corresponding « effective » changes in the labour input constitute in this framework the « essential » source from which a segmented labour market structure arises, and therefore the basis for segmentation analysis. Dualism can thus be seen as arising fundamentally out of a structurally complex labor adjustment mechanism: indeed dualism *is* the dimension of the labour adjustment process.

The « core » or primary component of the labour market can be then defined with reference to the rigidity of the labour adjustment response to the desired variations in the employment stock; in Piore's terms « it is labour that becomes almost like capital ». The « periphery » or secondary segment viceversa is characterized by greater flexibility to the requirements of production and to demand instability. The « weakness » (or strength) of a segment is to be measured therefore on its capacity (or incapacity) to realize the required adjustments in the stock of labour vis-à-vis variations in demand.

All the features considered for the definition of a segment (jobs' — and workers' — characteristics, institutions, industrial relations) do matter to different degrees in different situations *to the extent that* they affect

the labour adjustment process and create rigidities and barriers, but cannot be taken per se as an attribute of primary or secondary sector. Low pay for instance can be taken to characterize secondary jobs and/or workers in the American or British labour market, but it fails as a description of segment boundaries in the Italian labour market, where low paid primary sector jobs in the tertiary or in the Public Administration often coexist with high paid secondary (unstable, unprotected) jobs in some small size industrial enterprises.

The dimensions therefore along which the segmented structure of the labour market is to be enucleated, i.e. low pay, labour market position, etc., have to be considered *not in isolation from one another, but within a model* of the labour adjustment mechanism. Only the analysis of the labour process can yield, together with a suitable classification system for the investigation of a specific market, indications on the dynamics of segmentation boundaries and an explanation of the different composition of the segments in different contexts.

Adjustment Mechanisms: Cause or Effect of Segmentation?

In the neoclassical tradition a negligible role is played by the process of labour adjustment. By that it is generally meant the dynamic process by which individual (or social) decision making (under specified standards of consistency — e.g. optimization — and given the environment) moves in the market towards an equilibrium position. It amounts generally (Arrow, Samuelson and Koopmans; for a survey, see Arrow and Hahn, 1971, chs. 11-13) to imposing *mathematical* (more often than economic) restrictions in order to obtain sufficient conditions for the stability of equilibrium.

More recently, in an attempt to revitalize the Keynesian paradigm and connect it systematically with mainstream economic thought, the «adjustment problem», i.e. the study of the properties of the ex-post path of a system responding to a disequilibrium situation, has come into focus (Clower, Patinkin and Leijonhufvud). At the level of labour market theories, the literature on sequential job-search models with imperfect information has precisely involved the study of the economic responses to the divergency between the actual and desired demand- and supply-levels.

The state of the art on the subject however leaves still so much to be desired that observations are needed on what can be mostly relevant in the analysis of the labour adjustment mechanism to clarify how and why segmentation can be defined and analyzed in its context.

In a survey of the literature (Tarling, 1977), it has been lamented that «theories of labour demand and supply have progressed rather independently, and left behind any analysis of the dynamic processes». In a real world dominated by the variability of labour demand (trade cycles, technological change, etc.) and supply (trade unions, etc.), it becomes crucial to investigate the dynamic processes by which those variations relate and interact in the market with one another and the environment.

Whilst by its very nature the adjustment of the actual to the desired variation in the employment stock takes place in the short run, it cannot be seen simply as a matter of temporary «friction». On the contrary it involves «structural» institutional technological and socio-economic factors. Moreover, not necessarily nor primarily a market clearing mechanism (price flexibility) has to be seen as explaining how the different supplies and demands are matched. In job-search models, flex-price wage adjustment mechanisms operate, but the importance of demand considerations is utterly ignored. More realistically, other models provide fix-price stock adjustment arrangements (Brechling, Ball and St. Cyr); this implies that there is rationing on the demand side of the market and the ex-ante equilibrium target (the desired variation in the employment stock) will not be accomplished, except in part, in the current period. In other words, the analytical emphasis shifts from the «equilibrium» states towards which the system moves (without ever necessarily attaining them), to the economic responses set in motion in a chain reaction sequence by disequilibrium forces.

There are different ways of incorporating segmentation in these processes; on this however the discussion has yet to be started. Tarling (1977) adopts an «industrial reserve army» view of segmentation opposing any «classification of distinct labour markets with no interaction» (p. 19). «The important feature of the distinction [between primary and secondary] is that it suggests an increasing dominance of the secondary market at the margin when unemployment is low» (ibidem) (7).

Garonna (1980) by postulating a determinant role of the pressure of demand, shows how, in situations characterized by structural excess labour, adjustment rigidities create an «internal» reservoir of primary labour (called «Keynesian» segmentation). Personal differences and insti-

(7) «Any [other] «definition» of secondary labour market segmentation is of little use, postulating as it must a discontinuity in a continuum of characteristics» (ibidem). But it is obvious — and clearly stated in Tarling — that segmentation thus defined does show up at the descriptive level as a parallel differentiation of jobs and workers.

tutional constraints for the sake of argument do not come into the picture, even though their importance at the empirical level is widely acknowledged and implicitly assumed in the form of the flow-equations (quits and redundances).

Other ways of introducing segmentation in the dynamics of the labour process could be established, stressing for instance the role of the trade unions and the institutions, or the influence of skill requirements, learning by doing, human capital, etc. In fact, the effects of segmentation on the process of employment are multifold; it can affect, among other things,

- a) the probabilities of filling a vacancy and finding a job;
- b) the level and composition of labour reserves as they might be « qualitatively » different from the labour structure demanded by production requirements;
- c) the flow response to labour market stimuli, i.e. quits lay-offs and recruitment;
- d) the stock of (actual and desired) employment, and therefore the (actual and desired) variations in that stock;
- e) the utilization of labour capacity and working hours, as they normally differ for different segments;
- f) the dynamic properties of the adjustment, such as the « vacancy multiplier ».

The point however is that those influences, together with all the other relevant features of a segmented labour market can only be properly accounted for within some kind of a « comprehensive » labour adjustment model. As in fact the static descriptive characteristics of labour segmentation amount per se to unstable and heterogeneous classification criteria, labour market segments can be precisely identified only by looking at their role and effects on the labour process. By incorporating and testing those static classification criteria into a single comprehensive view of the dynamics of the labour process, the unity of segmentation theory as an approach alternative to standard interpretations is recomposed.

In conclusion, segmentation needs to be defined *ex-post* with reference to the adjustment (rigidity-flexibility) implications of specific labour force characteristics. As in many cases of mental and functional decreases, we might say that a « symptomatic » diagnosis is *not* possible. The question indeed could be even more philosophical: as in modern criminology, an « aptitude to crime » can only be detected *ex-post* by looking at actual

behaviour, and is not implicit in specific anatomic or behavioural traits, segmentation can only be seen « at work » in the dynamic working of the labour process, and would not exist outside it. To the extent that segmentation is seen as a dynamic and functional phenomenon, the analysis of its *effects* on the employment adjustment becomes essential to its own definition.

Conclusions

The challenge that the heterogeneity and instability of classification systems poses to segmentation theory can only be met by explaining the *dynamics* of segmentation and accounting for its different forms.

At the theoretical level, this implies that a lot can be learned about the nature of segmentation by building-up and fully specifying 'comprehensive' (both micro- and macro-) models of the labour adjustment process incorporating the segmentation hypothesis in its various versions.

Empirical research in its turn cannot be confined to the « case studying » of specific segmentation indicators, but needs to make an effort towards explicitly investigating how jobs' and workers' characteristics affect the labour process and interact with one another.

Policy implications of segmentations theory need also be derived with an eye to the overall dynamic functioning of the labour mechanisms, rather than simply comparing and contrasting single (workers' or/and jobs') characteristics with one another.

REFERENCES

- ARROW, K. J. and HAHN, F. H., 1971. *General Competitive Analysis*, S. Francisco, Holden-Day.
- BALL, R. J. and ST. CYR, E. B. A., 1970. « Short-term Employment Functions in British Manufacturing Industry », *Review of Economic Studies*, July.
- BRECHLING, F. P. R., 1965. « The Relationship Between Output and Employment in British Manufacturing Industries », *Review of Economic Studies*, July.
- BRUNO, S., 1979. « The Industrial Reserve Army, Segmentation and the Italian Labour Market », *Cambridge Journal of Economics*, n. 3, pp. 131-151.
- CAIN, G. G., 1976. « The Challenge of Segmented Labour Market Theories to Orthodox Theory; A Survey », *Journal of Economic Literature*, December.
- EDWARDS, R. C., 1979. *Contested Terrain: The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century*, New York, Basic Books.
- GARONNA, P., 1980. « Modelling the Labour Adjustment Process: An Approach to Segmentation », *Economic Notes*, December.
- GARONNA, P., 1981. *La natura della disoccupazione giovanile*, Milano, F. Angeli.

- LEON, P. and MAROCCHI, M. (eds), 1974. *Sviluppo Economico Italiano e Forza-Lavoro*, Venezia, Marsilio.
- PACI, M., 1973. *Mercato del lavoro e classi sociali in Italia*, Bologna, Il Mulino.
- PIORE, M., 1978. *Dualism as Response to Uncertainty*.
- DE STAVOLA, B. L., 1979. *L'offerta di lavoro giovanile nel Veneto*, University of Padua, dissertation.
- DE STAVOLA, B. L., PASSAMAN, G., TRIVELLATO, U., 1982. « Analisi causali esplorative sull'offerta di lavoro giovanile », in *Economia e Lavoro*, XV, 1, January.
- TARLING, R., 1977. « Some Thoughts on the Adjustment Processes of the Labour Market », in GARONNA, P., *Disoccupazione e Pieno Impiego*, Venezia, Marsilio, 1981.

ETEROGENEITA' E INSTABILITA' DEI CRITERI DI CLASSIFICAZIONE RELATIVA ALLA SEGMENTAZIONE DEL MERCATO DEL LAVORO IN ITALIA

Talune difficoltà di costruzione e di impiego di sistemi di classificazione appropriati all'analisi della segmentazione del mercato del lavoro vengono discusse con riferimento a due esempi tratti da indagini empiriche sul mercato del lavoro italiano.

Nel primo, un metodo induttivo di segmentazione binaria è stato applicato a dati campionari utilizzando diversi criteri di classificazione, come la posizione sul mercato del lavoro e i livelli salariali. I dati tendono a ripartirsi in segmenti più o meno ben definiti, ma diversi a seconda del diverso criterio prescelto. L'eterogeneità e non-convergenza di queste segmentazioni illustra la multidimensionalità dei compartimenti strutturati del mercato del lavoro considerato e pone il problema della solidità analitica di un approccio che si limita a questo livello statico-descrittivo a fornire una impalcatura formale o delle scatole vuote all'analisi empirica.

Il secondo esercizio impiega un modello standard di domanda di lavoro del tipo di quello di Ball e St. Cyr per illustrare la contrazione della velocità di aggiustamento dell'occupazione manifatturiera in Italia dal 1973 in poi. I cambiamenti nella rigidità del lavoro riflettono l'instabilità delle strutture di segmentazione del mercato del lavoro e mostrano perciò l'inadeguatezza dei sistemi di classificazione derivati da descrizioni statiche.

Queste caratteristiche (l'eterogeneità e l'instabilità) dei sistemi di classificazione pongono la questione teorica di una definizione comprensiva ed esaustiva della segmentazione che consenta il confronto di cross-section e l'analisi intertemporale dei diversi segmenti in un contesto unitario. La risposta a questa questione richiede la costruzione e la verifica empirica di modelli completi del processo lavorativo che incorporino l'ipotesi segmentazionista nelle sue diverse versioni. L'identificazione e l'analisi dei segmenti richiede perciò la formulazione di ipotesi sull'interazione tra dinamica di aggiustamento del processo lavorativo e struttura del mercato del lavoro.

FACTORS AFFECTING SHARE PRICES: A STATISTICAL ANALYSIS OF PRICES ON THE GREEK STOCK EXCHANGE

by

G. KARATHANASSIS (*) and T. TOLIAS (**)

Abstract

The objective of this paper is to determine the extent to which changes in share prices of Greek companies are explained by changes in those variables suggested by valuation theory. Little is known about Greek capital markets and this study constitutes an attempt to fill this gap.

The paper is divided into three sections. The first section develops an economic model capable of being converted into a testable hypothesis. The second section is concerned with statistical models and sources of data. The third and final section presents and interprets the statistical findings.

1. Development of economic models

To avoid inconsistencies resulting from ad hoc approaches to model building we have decided to rely on the basic tenets of valuation theory. Valuation theory suggests that current share prices should reflect the present value of the benefit expected from a share. For an all equity company these benefits include dividends and capital gains and the discount rate should reflect the rate of return required by the market for shares in a given risk class.

(*) The University of Aston, Gosta Green, Birmingham (Great Britain).

(**) Investment Analyst, Athens, Greece.

A well known valuation formulation which brings out clearly the main sources of value is the investment opportunities valuation model [1]. Value, according to this approach, is given by the following expression:

$$P = \frac{E(1-b)}{k} + \frac{bE}{k} \left(\frac{r}{k} \right) \quad (1)$$

where P is the price per share, E is the per share earnings expected from existing assets, b is a constant retention ratio, r the rate of return on new investments and k is the risk-adjusted discount rate.

The first term of the right hand side of the above equation represents the capitalised value of dividends from existing assets while the second term represents the additional benefits expected from new assets. One can see from expression (1) that share value is an increasing function of both dividends and capital gains.

Since virtually all companies use a mixture of equity and debt, investors are likely to consider the effect of debt on share values. A priori, it is very difficult to be precise about the relationship between share values and debt capital. There is wide agreement that if companies have not used up all of their debt capacity permitted by the market then using debt capital to finance new projects will have a beneficial effect on value. On the other hand, if companies attempt to maintain a long term optimal capital structure then short-term deviations from optimality may not influence share value. Finally, significant changes in capital structures may have negative effects on value.

Risk is another variable that affects value. Risk aversion on the part of shareholders implies a negative relationship between share value and risk.

The size of a company is a variable that is frequently encountered in valuation models. Size is considered to have a beneficial effect on value because larger companies may be able to borrow at lower rates of interest, are better known and may represent a smaller probability of failure.

On the basis of the above discussion our valuation model will include the following variables:

$$P = F(D, g, L, r, S) \quad (2)$$

where P is price per share, D is expected dividends per share, g represents growth in dividends, L is leverage, r is risk and S is size.

The following ex-ante relationships between the dependent variable and each of the independent variable, are expected:

1. $\frac{dP}{dD} > 0$ ie the greater the dividend rate the greater the value

of a share. For instance, if we had two shares of two different companies identical in every respect except the dividend rate, we would expect to find the one with the greater expected dividend being valued more highly than the one with the lower dividend.

2. $\frac{dP}{dg} > 0$ ie the greater the growth rate the greater the value

of a share. Thus, if we had two shares of two different companies identical with respect to other variables but the growth rate we would expect the share with the higher growth rate to be valued more highly than the share with the lower growth rate.

3a. $\frac{dP}{dL} = 0$ ie changes in a company's capital structure have an insignificant influence upon share valuation.

3b. $\frac{dP}{dL} > 0$ ie the greater the amount of debt the greater the value of a share provided the company was operating below its optimal capital structure.

3c. $\frac{dP}{dL} < 0$ ie the greater the amount of debt the smaller the value of a share provided the company was already operating above its optimal capital structure.

4. $\frac{dR}{dr} < 0$ ie the higher the variability of earnings the lower the value of shares.

5. $\frac{dP}{dS} > 0$ ie the larger the total value of a company the greater the value of its shares.

Thus our economic model specifies a certain number of variables as being important determinants of share values, and in addition it specifies the sign of relationships between the dependent variable and each of the independent variables. Therefore, what we have is a testable hypothesis, and only by resorting to empirical evidence will we be able to say something concrete about the relative importance of the variables affecting share prices.

2. Development of statistical models

Our relationships under examination specify that differences in share prices across companies are functionally related to differences across companies in dividends, growth, leverage, risk and size.

Regarding the functional form of the equations we followed previous studies and assumed that share prices vary linearly related with the independent variables.

It is very difficult to hypothesise what sort of variables investors actually use in evaluating shares. For instance, we do not know whether current dividends are better represented by retained earnings or by the growth rate on past dividends. Therefore, we will experiment with a number of alternative variables and test the following regression models.

$$\text{Model I: } \bar{P} = a + b_1D + b_2g + b_3L + b_4r + b_5S + V \quad (3)$$

$$\text{Model II: } \bar{P} = a + b_1D + b_2g + b_3L + b_4r + b_5S + V \quad (4)$$

$$\text{Model III: } P = a + b_1D + b_2RE + b_3L + b_4r + b_5S + V. \quad (5)$$

Definition of variables

\bar{P} = This variable is the arithmetic average of the high and low share price recorded in a given year for each company. Some authors used share prices prevailing on the day immediately following the cross-section year. It has, however, been argued that share prices prevailing at any one day contain random or temporary disturbances. On the other hand an average of the low and high values of shares over a year may be relatively free from temporary disturbances [2].

D = Current dividends per share.

\bar{D} = Average dividends. This variable is the moving average of the dividends declared during the past five years including the cross-section year.

g = proportionate annual rate of growth in dividends per share. This variable is the slope coefficient obtained from a linear trend equation of dividends on time. It is represented by a five year moving trend of dividends on time. We have, therefore, assumed that investors, in valuing a share, do not look at a constant growth rate but instead use a changing growth variable. Thus, a five year moving trend is based on the rationale that the trend of dividends is likely to change with the passage of time.

L = leverage or gearing. This variable is the ratio of the book value of debt capital to equity capital.

r = risk, measured by the standard error of estimate of the growth variable found by regressing dividends per share on time. Inclusion of this variable was deemed to be necessary because our companies belong to different industries.

S = size. This variable is measured by the ratio of total assets to the number of ordinary shares.

RE = retained earnings per share. This variable is used to test empirically whether future profitability is better represented by it than by past growth in dividends.

We have, therefore, used two alternative variables for dividends and growth. Thus, in formulating the second model we have simply replaced current dividends used in the first model with average dividends. In the third model we replaced the growth variable used in the first and second models with retained earnings.

All regression equations tested are written at the top of the table containing the statistical results.

Sources of data

All companies, except those in the Banking and Insurance sectors, listed on the Athens stock exchange were considered. Multiple regression of the sample data was performed for the years 1972 to 1977 inclusive, the last year for which data were available for all companies. For the purpose of calculating the necessary growth variables all companies were observed from January 1967 to December 1977 inclusive. Companies, the shares of which ceased to be traded on the stock exchange between January 1967 and December 1977, were excluded from the final list. In addition, a few companies, the financial years of which changed in a way that a year's accounts were missing, were also excluded. The final sample consisted of companies the data of which were extracted from the Yearbooks issued by the Athens stock exchange.

3. Presentation and interpretation of results

The statistical findings are shown in tables 1 to 3 at the end of the paper. The standard errors of estimate are shown in brackets below the regression coefficients to which they correspond. T-values are shown immediately underneath the standard errors of estimate. T-values above 2 will signify that the regression coefficients are statistically significant at

the 5 per cent level. Values of the Durbin-Watson (D-W) statistic close to 2 will signify no autocorrelation in the residuals.

Model I; Table 1

The most important feature in all equations is the effect of dividends and size on share prices. The dividends coefficient has the expected positive sign and is statistically significant in all years except 1972. The growth coefficient has the wrong sign but is statistically significant in a number of cross sections. The size coefficient has the expected sign and is statistically significant in most years.

The leverage coefficient is negative but on the whole it is statistically insignificant. One might, tentatively, say that leverage has had no effect on value. This conclusion is in accordance with our a priori expectations. The risk variable has the right (expected) sign and is significant in a number of years. It would appear that risk and value are inversely related. On the whole there is no evidence for autocorrelation and the value of the coefficient of determination is fairly good for cross-sectional data.

Model II; Table 2

The results are not significantly different from those obtained by using Model I. The new dividends variable performs on average, as well as current dividends performed in model I. The growth variable has now the right sign in 3 years while the rest of the variables followed the same pattern as in model I.

Model III; Table 3

In this model growth is represented by current retained earnings while dividends are represented by current dividends. The retained earnings variable has performed much better than the growth variable in that it has the expected sign in virtually all years and is statistically significant in a number of years.

TABLE 1.

REGRESSION EQUATION FOR EACH YEAR: $P = a + b_1D + b_2g + b_3L + b_4r + b_5S + U$
 REGRESSION COEFFICIENTS — STANDARD ERRORS OF ESTIMATE — T-VALUES
 COEFFICIENTS OF DETERMINATION (corrected) — DURBIN-WATSON STATISTIC

Year	Intercept a	Current Dividend b_1	Dividend Growth b_2	Leverage b_3	Risk b_4	Size b_5	R^2_c	Durbin-Watson
1972	1739.90	8.5177 (4.6449) 1.8340	-7.8220 (15.4980) -0.5050	-865.6000 (363.3200) -2.3830	-4.2890 (5.2594) -0.8150	0.44616 (0.11601) 3.8460	0.3990	2.008
1973	1664.80	33.0610 (15.2330) 2.1700	-66.1800 (47.2800) -1.4000	-921.9000 (594.2500) -1.5510	-43.6500 (27.0610) -1.6130	0.5002 (0.1751) 2.8560	0.4900	2.220
1974	1940.60	36.3720 (11.7030) 3.108	-112.2000 (47.1910) -2.3780	-1475.0000 (545.0600) -2.7060	-65.9500 (22.1620) -2.9760	0.8174 (0.2791) 2.9290	0.4269	1.876
1975	303.68	17.5560 (4.1967) 4.1830	-40.0200 (17.2290) -2.3230	-11.9000 (8.3820) -1.4200	-11.2700 (10.3720) -1.0870	0.3700 (0.1936) 1.9120	0.5831	2.284
1976	1295.40	9.6234 (2.5183) 3.8210	-35.8700 (22.9770) -1.5610	-573.1000 (370.0000) -1.5490	7.7119 (7.0589) 1.0930	0.2808 (0.1442) 1.9460	0.5570	2.198
1977	169.16	37.8510 (6.3906) 5.9230	-86.0100 (15.5800) -5.5210	-132.5000 (186.1500) -0.7120	-20.8100 (8.2036) -2.5370	0.0435 (0.0960) 0.4530	0.8333	2.272

TABLE 2.

REGRESSION EQUATION $\bar{P} = a + b_1\bar{D} + b_2g + b_3L + b_4r + b_5S + U$
 REGRESSION COEFFICIENTS — STANDARD ERRORS OF ESTIMATE — T-VALUES
 COEFFICIENTS OF DETERMINATION (corrected) — DURBIN-WATSON STATISTIC

Year	a	b ₁	b ₂	b ₃	b ₄	b ₅	R ² c	Durbin-Watson
1972	1546.4000	11.7940 (4.8771) 2.4180	12.1830 (8.6330) 1.4110	-869.8000 (346.7100) -2.509	-5.5000 (5.0204) -1.0950	0.4436 (0.1102) 4.0270	0.4526	1.938
1973	1721.1000	19.5650 (10.7090) 1.8270	4.5699 (19.9330) 0.2290	-924.1000 (612.6800) -1.5080	-13.9100 (16.8960) -0.8230	0.6142 (0.1655) 3.7120	0.4624	2.238
1974	1749.7000	21.0750 (8.0893) 2.6050	-13.1800 (20.7930) -0.6340	-1271.0000 (561.9200) -2.2620	-15.7600 (8.9085) -1.7700	0.8739 (0.2961) 2.9510	0.3697	2.093
1975	469.2600	9.5129 (3.6519) 2.6050	-3.0410 (15.1740) -0.2000	-7.0420 (9.7262) -0.7240	10.8000 (10.2520) 1.0530	0.2433 (0.2226) 1.0930	0.4279	2.189
1976	1142.0000	10.4740 (3.1462) 3.3290	-23.1600 (22.6400) -1.0230	-513.7000 (387.6300) -1.3250	10.4300 (7.6237) 1.3680	0.2633 (0.1513) 1.7400	0.5084	2.103
1977	806.7400	22.3020 (4.7455) 4.7000	3.1901 (5.2466) 0.6080	-270.8000 (209.4200) -1.2930	-20.1800 (10.0850) -2.0010	0.0917 (0.1077) 0.8520	0.7842	2.160

TABLE 3.

REGRESSION EQUATION $\bar{P} = a + b_1D + b_2RE + b_3L + b_4r + b_5S + U$
 REGRESSION COEFFICIENTS — STANDARD ERRORS OF ESTIMATE — T-VALUES
 COEFFICIENTS OF DETERMINATION (corrected) — DURBIN-WATSON STATISTIC

Year	a	b_1	Retentions b_2	b_3	b_4	b_5	R^2c	Durbin-Watson
1972	1777.6000	6.3747 (2.6095) 2.4430	6.5777 (5.2334) 1.2530	-628.4000 (401.1000) -1.5670	-3.3040 (4.4284) -0.7460	0.0754 (0.3255) 0.2320	0.4326	2.029
1973	1869.0000	12.3250 (4.0267) 3.0610	2.9335 (3.7386) 0.7850	-542.9000 (695.5200) -0.7810	-9.7250 (8.8968) -1.0930	0.3772 (0.3225) 1.170	0.4597	2.281
1974	2169.4000	10.1560 (2.8240) 3.5960	8.3280 (2.6156) 3.1840	-864.6000 (505.3100) -1.7110	-16.8100 (6.5706) -2.5580	0.2253 (0.3029) 0.7440	0.5068	2.117
1975	686.1700	11.1220 (3.3074) 3.3630	6.0665 (7.9831) 0.7600	-15.3200 (10.4070) -1.4720	-15.0500 (11.4870) -1.3100	0.3024 (0.2132) 1.4190	0.4941	1.803
1976	1270.1000	7.0268 (1.8341) 3.8310	4.6551 (3.4766) 1.3390	-418.4000 (373.4200) -1.1210	0.8246 (5.0708) 0.1630	0.1255 (0.1638) 0.7660	0.5437	1.957
1977	813.3400	4.1614 (2.9149) 1.4280	-1.9240 (7.8088) -0.2460	-258.0000 (299.9000) -0.8600	17.2190 (6.8314) 2.5210	0.1776 (0.1993) 0.8910	0.6035	1.852

Conclusions

In spite of the nature of our data, the numerous accounting problems and multicollinearity, our results appear to be satisfactory and are congruent with previous studies carried out in Britain [3] and USA [4]. With the exception of the growth variable the rest of our variables had the signs expected from valuation theory.

On the whole dividends are valued more highly than retained earnings. The past rate of growth in dividends has not been a good indicator of future profitability and its effects on share prices have been insignificant.

The similarity of our findings with those of other countries seems to indicate that the basic tests of valuation theory are applicable to both developed and developing countries.

REFERENCES

- [1] SOLOMON E., *The Theory of Financial Management*, Columbia University Press, 1969.
- [2] MARRIS R. and SINGH A., « A Measure of a Firm's Average Share Price », *Journal of the Royal Statistical Association A*, 1966.
- [3] FISHER, G. R., « Some Factors Influencing Share Prices », *Economic Journal*, March 1961.
- [4] FRIEND L., and PUCKETT M., « Dividends and Stock Prices », *American Economic Review*, September 1964.

FATTORI CHE INFLUENZANO I PREZZI DELLE AZIONI: UNA ANALISI STATISTICA DEL CASO GRECO

Lo scopo del presente lavoro è quello di determinare in qual misura i movimenti di prezzo delle azioni delle società greche siano spiegabili attraverso il mutamento delle variabili correntemente incluse nella teoria della valutazione. Le conoscenze sui mercati dei capitali in Grecia sono piuttosto scarse e questo studio è un tentativo di colmare la lacuna esistente al riguardo.

Nella prima sezione del lavoro viene illustrato un modello adatto ad essere poi sottoposto a prova empirica (illustrata nella seconda sezione). Il modello di valutazione qui proposto tiene conto di cinque variabili indipendenti: il prezzo delle azioni viene espresso come funzione del dividendo atteso, della crescita del dividendo, del *leverage*, del rischio e della dimensione.

Malgrado la carenza di dati e la loro natura, i numerosi problemi di lettura contabile e di multicollinearità, i risultati della ricerca paiono interpretabili nel senso di confermare quanto ottenuto in precedenti studi per i casi della Gran Bretagna e degli Stati Uniti. Con l'eccezione della variabile crescita, il rimanente delle variabili qui ottenute ha il segno atteso sulla base della teoria della valutazione. Nel complesso i dividendi hanno maggiore peso rispetto ai redditi non distribuiti. La crescita dei dividendi in passato non ha fornito un buon indicatore della profittabilità futura e i suoi effetti sui prezzi delle azioni sono stati trascurabili. La similitudine dei nostri risultati con quelli ottenuti per altri paesi sembra indicare che la teoria della valutazione è similmente applicabile all'esperienza dei paesi avanzati come a quella dei paesi meno sviluppati.

LA STABILIZZAZIONE DEL REDDITO REALE COME OBIETTIVO DI POLITICA ECONOMICA, CON UN'APPLICAZIONE ALL'ECONOMIA EGIZIANA

di
JARDENA TEDESCHI (*)

Abstract — The Stabilization of Real Income as a Goal of Economic Policy with an Application to the Egyptian Economy. — *A way to deal with the food security problem is to see it as a problem of stabilization of the consumption level.*

We have to choose the sectoral composition of production which minimizes the variance of real income owed to stochastic factors both in the formation of international prices and GNP.

The method used is the mean-variance approach. After a theoretical exposition of the model we applied it, as an example, to Egypt.

Once defined the frontier of efficient points we can compare the sectoral composition of Egyptian production with the optimal one and show its efficient future path.

1. Introduzione

Questo lavoro deriva dal tentativo di affrontare il cosiddetto problema della *food security*, ossia il problema di garantire, ad un paese con difficoltà alimentari, un livello di consumo che, entro certi limiti di fiducia, si mantenga al di sopra di una soglia predeterminata.

(*) Università di Milano. Facoltà di Scienze Politiche, Istituto di Economia.

Il modello presentato in questo articolo è stato elaborato da un gruppo di ricercatori formato da Irma Adelmann, Peter Berck, Katy Gordon e dalla sottoscritta presso il Department of Agricultural and Research Economics dell'Università di Berkeley, California. Ringrazio Mario Catalani e Bruno Contini per i suggerimenti sulla parte econometrica. Resta inteso che la responsabilità di eventuali errori è interamente mia. Ringrazio anche il CNR per aver contribuito finanziariamente al mio soggiorno a Berkeley.

Tradizionalmente il dibattito si è svolto tra assertori di politiche di *import - substitution* (si puntava cioè sull'autosufficienza) e sostenitori di politiche *export - led* ⁽¹⁾.

L'inconveniente principale della prima impostazione stava in un'alta sensibilità agli shock interni (per esempio cattivi raccolti), della seconda in un'alta sensibilità agli shock esterni (per esempio variazioni dei prezzi internazionali).

Una via di uscita da questa alternativa è sembrata quella di puntare su una strategia che compensasse shock interni ed esterni. Più in particolare sulla scelta di una composizione della produzione tale da minimizzare variazioni impreviste di potere d'acquisto del sistema economico considerato, attribuibili a fattori stocastici nella formazione dei prezzi internazionali e del reddito nazionale ⁽²⁾.

Il problema può essere affrontato in termini di scelte di portafoglio. Si tratta infatti di scegliere quella composizione per settori del reddito reale che ne minimizzi la varianza, analogamente a quello che avviene in un modello di tipo *mean - variance* ⁽³⁾.

Al di là della specifica occasione che l'ha suggerita, sembra possibile estendere l'applicazione di questa impostazione a tutti quei casi in cui la stabilizzazione del reddito reale si presenta come obiettivo desiderabile di politica economica, ovverosia in tutti i casi in cui si può supporre esista un certo grado di avversione al rischio (per esempio anche nei paesi industrializzati, quando si presentino problemi di approvvigionamento energetico o di stabilità dei livelli di occupazione).

Nel secondo paragrafo verranno presentate le ipotesi fondamentali del modello che sarà poi esposto nel terzo.

Successivamente, il modello verrà applicato a titolo di esempio al caso specifico di un'economia con problemi di *food-security*. Grazie alla disponibilità di una tavola intersettoriale recente e di serie storiche relativamente complete del valore aggiunto e dei prezzi per settori, è stato scelto il caso dell'Egitto.

Alcuni risultati dell'applicazione verranno discussi nel paragrafo 5.

(1) In questo lavoro ignoriamo deliberatamente la valenza politica del dibattito e vogliamo suggerire alcuni elementi strettamente tecnici rilevanti per l'alternativa.

(2) Abbiamo privilegiato in questo lavoro l'obiettivo della stabilizzazione del reddito reale piuttosto che quello della crescita. Questo non implica che i due obiettivi non possano essere perseguiti contemporaneamente, ma il problema della loro compatibilità esula dagli scopi di questo lavoro.

(3) Vedi, tra gli altri W. F. SHARPE, *Portfolio Theory and Capital Markets*, Mc Graw-Hill, New York, 1970.

2. Le ipotesi

Indichiamo con $Z = V(p, y)$ una funzione di utilità sociale indiretta dove p è il vettore prezzi (di dimensioni $n \times 1$, dove n è il numero dei settori) e y il reddito nazionale nominale. Considereremo d'ora in avanti Z come indicatore del reddito nazionale reale.

Se adottiamo per semplicità l'ipotesi che la funzione di utilità sociale sia omogenea di primo grado rispetto al reddito, allora la funzione di utilità indiretta può essere scritta nella forma:

$$(1) \quad Z = f(p) y$$

da cui $f(p) = \frac{Z}{y}$ che possiamo considerare come deflatore implicito

del reddito nazionale lordo.

Per evidenziare la componente stocastica nell'andamento dei prezzi e del reddito siano:

$$p = \bar{p} + \tilde{p} \quad \text{con } E\tilde{p} = 0$$

$$Ep = \bar{p}$$

e

$$y = \bar{y}\tilde{u} \quad (*) \quad \text{con } E\tilde{u} = s$$

dove: $p, \bar{p}, \tilde{p}, \tilde{u}$ sono vettori $n \times 1$;

\bar{y} è un vettore $1 \times n$ le cui componenti sono i valori aggiunti settoriali al netto della componente stocastica;

s è il vettore $n \times 1$ a componenti unitarie, e l'operatore E indica il valore atteso.

Sostituendo nella (1) otteniamo

$$Z = f(p) \bar{y} \tilde{u}.$$

Definiamo il valore medio del reddito reale, per approssimazione, utilizzando l'espansione di Taylor calcolata intorno a $Ep = \bar{p}, E\tilde{u} = s$:

$$(2) \quad \begin{aligned} Z &\cong f(\bar{p}) \bar{y} s + Z_p (p - \bar{p}) + Z_y (\tilde{u} - s) = \\ &= f(\bar{p}) \bar{y} s + \bar{y} f'(\bar{p}) \tilde{p} + f(\bar{p}) \bar{y} (\tilde{u} - s) \quad (5). \end{aligned}$$

(*) E' ben chiaro che u , in quanto riferito al valore aggiunto, contiene al suo interno variazioni e di prezzo e di quantità, e non di sola quantità come sarebbe auspicabile e come per altro accadrebbe se l'errore si riferisse a dati di produzione. Tale limite di « trasparenza » è determinato dalla disponibilità di serie storiche per il valore aggiunto, il che non è per la produzione. Nella costruzione del modello si è dovuto tener conto necessariamente dei dati effettivamente reperibili.

(5) $f'(p)$ è il gradiente della funzione f derivata rispetto alle componenti di p .

Applicando l'identità di Roy⁽⁶⁾ otteniamo che:

$$(3) \quad f'(\bar{p}) = \frac{-x f'(\bar{p})}{\bar{y}}$$

dove x è il vettore consumi interni di dimensioni $1 \times n$.

Procedendo in questo modo abbiamo ottenuto un vettore di consumi che, vista l'ipotesi di omogeneità della funzione di utilità, manterrà proporzioni costanti indipendentemente dalla scala del sistema.

Si noti a questo punto che questi pesi di consumo sono il risultato dell'ipotesi che le scelte di consumo vengano attuate in condizioni di certezza. In questo senso l'aspetto rischio resta relegato ai livelli di valore aggiunto e ai prezzi.

Sostituendo quindi la (3) nella (2) otteniamo:

$$Z \cong f(\bar{p}) \bar{y} s + y \left(-\frac{x f'(\bar{p})}{\bar{y}} \right) \tilde{p} + f(\bar{p}) \bar{y} \tilde{u} - f(\bar{p}) \bar{y} s$$

con ovvie semplificazioni

$$(4) \quad Z \cong f(\bar{p}) (\bar{y} \tilde{u} - x \tilde{p}).$$

Il problema a questo punto consiste nella minimizzazione della varianza di Z .

3. Il modello

La varianza del reddito reale è data da:

$$S^2 = f(\bar{p})^2 [\bar{y} E(\tilde{u}, \tilde{u}) \bar{y} - 2x E(\tilde{u}, \tilde{p}) \bar{y} + x E(\tilde{p}, \tilde{p}) x]$$

che rappresenta la funzione obiettivo che intendiamo minimizzare. Si tratta di una funzione quadratica rispetto al vettore dei valori aggiunti settoriali e dei pesi dei consumi (rispettivamente \bar{y}, x).

Le soluzioni ottenute devono essere coerenti con le identità standard di contabilità nazionale e con condizioni tecnologiche determinate. Occorre pertanto definire una opportuna serie di vincoli che vengono introdotti utilizzando una tavola intersettoriale.

(6) Per l'identità di Roy si ha infatti:

$$X_i = -\frac{Z_{p_i}}{Z_y} = -\frac{f'(p) y}{f(p)}$$

Cfr. tra gli altri Hal R. VARIAN, *Microeconomic Analysis*, Norton e C., New York, 1978, p. 93.

I vincoli rispetto ai quali si è inteso minimizzare sono:

- (1) $y_i = d_i GO_i$ con d_i coefficiente di proporzionalità ottenuto da una tavola input-output tra produzione lorda (GO_i) e rispettivo valore aggiunto.
- (2) $GO_i + M_i = W_i + DI_i + X_i$ con M_i importazioni del settore i
 X_i esportazioni del settore i
 DI_i domanda interna finale del settore i
 W_i domanda intermedia del settore i .

Nel caso di settori non commerciabili: $X_i = M_i = 0$

- (3) $y_i \geq 0$.

A questo insieme di vincoli è parso opportuno aggiungere un vincolo di bilancia dei pagamenti ⁽⁷⁾:

- (4) $\Sigma X_i - \Sigma M_i - H \geq \gamma \Sigma y_i$ con H importazioni non competitive e $\gamma < 0$ percentuale del reddito nazionale lordo considerato limite massimo del deficit di bilancia dei pagamenti tollerato dal sistema.

Naturalmente vincolo tecnico fondamentale è quello costituito da

- (5) $\Sigma y_i = Y$

cioè: la somma dei valori aggiunti settoriali deve essere uguale al valore aggiunto complessivo.

Con procedimento iterativo si ottengono, per successivi valori di Y , i punti efficienti che identificano la frontiera media/varianza.

In pratica, ad ogni livello di reddito reale complessivo voluto verrà associato un vettore di distribuzione di questo tra i settori tale da minimizzarne la varianza. La frontiera dei punti efficienti è determinata quindi dai livelli di reddito reale e delle varianze minime di questi ad essi associate.

Al di sotto di questa frontiera si avranno, a parità di livello di reddito, valori della varianza più alti; al di sopra punti impossibili.

⁽⁷⁾ Può essere utile introdurre ulteriori vincoli, anche in funzione di particolarità delle diverse economie nazionali: ad esempio, limiti ai tassi di incremento/decremento di un certo settore, connessi a specifiche rigidità della struttura produttiva ($a_i \max \geq y_i \geq a_i \min$).

4. Un'applicazione empirica del modello

Prima di procedere all'esposizione e discussione dei principali risultati ottenuti applicando questo modello al caso dell'Egitto, è necessario illustrare brevemente come sono state ricavate le matrici di varianza e covarianza: per intenderci le $E(\tilde{p}, \tilde{p})$, $E(\tilde{u}, \tilde{u})$ e $E(\tilde{p}, \tilde{u})$ ⁽⁸⁾.

Si trattava di isolare la componente stocastica da quella sistematica tanto per il vettore prezzi ⁽⁹⁾ che per il vettore valore aggiunto. Per ciò che concerne i prezzi si è stimata una regressione del tipo:

$$\log p_i = a + b \log t + \tilde{p}_i.$$

La cosa è apparsa leggermente più complicata per il valore aggiunto: si è pensato infatti, in un primo tempo, che il valore aggiunto dovesse essere considerato funzione del capitale e dell'occupazione; tuttavia, visto che i dati riguardanti l'occupazione non mostravano per l'Egitto rilevanti modifiche nei diciannove anni considerati ⁽¹⁰⁾, si è stimato:

$$\log y_i = a + b \log k_i + \tilde{u}_i \quad \text{dove} \quad k_i = \Sigma I_{it}$$

con I_{it} = investimenti del settore i al tempo t .

Stimata in questo modo la matrice della varianza-covarianza si è proceduto calcolando, per prima cosa, la posizione attuale dell'Egitto, misurando dimensione ed origine della varianza al 1978.

Si è quindi scomposta la varianza complessiva nelle sue tre componenti: quella dovuta alle incertezze connesse con i valori aggiunti settoriali, quella relativa all'incertezza dei prezzi (ponderati dalla struttura dei consumi egiziani) e una terza dovuta all'interazione valore aggiunto-consumi.

⁽⁸⁾ Gli altri input, in particolare quelli relativi ai vincoli, sono stati ricavati dalla tavola input-output per il 1976 elaborata in ECHAUS Richard S., MCCARTHY F. Desmond, MOHÖE-ELDIN Amr, *Multisectoral General Equilibrium Policy for Egypt*, « Working Paper », n. 233, Departments of Economics MIT, March 1979. Le serie temporali (dal 1960 al 1978) dei dati sul valore aggiunto per settori e degli investimenti sono state ricavate da: ONU, *Yearbook of National Accounts Statistics* (fino al 1979). I dati sui prezzi al consumo (dal 1960 al 1978) sono stati gentilmente forniti dagli uffici statistici della Banca Mondiale. Ulteriori informazioni provengono da Youssef BOUTROS-GHALI, Lance TAYLOR, *Basic Needs Macroeconomics: Is It Manageable in the Case of Egypt*, « Journal of Policy Modeling », 2°, 1980, e da Economic Intelligence Service, « Quarterly Economic Review », Annual (fino al 1979).

⁽⁹⁾ Si assume che per l'Egitto, dato il suo modesto peso nell'economia mondiale, le quantità prodotte non influenzino i prezzi.

⁽¹⁰⁾ Considerare stocastico nella formazione del valore aggiunto tutto ciò che non dipende direttamente dagli investimenti è sicuramente un'ipotesi forte. Tuttavia, da una parte esigenze di semplificazione e dall'altra le caratteristiche dei dati statistici disponibili per l'Egitto hanno imposto una scelta di questo genere.

La varianza, calcolata per il 1978, è risultata pari a: $S^2 = 416.695$ (in milioni di £ Eg. al quadrato)

$$\text{di cui: } f(\bar{p})^2 \bar{Y} E(\tilde{u}, \tilde{u}) \bar{Y} = 510.039$$

$$f(\bar{p})^2 X E(\tilde{p}, \tilde{p}) X = 52.216$$

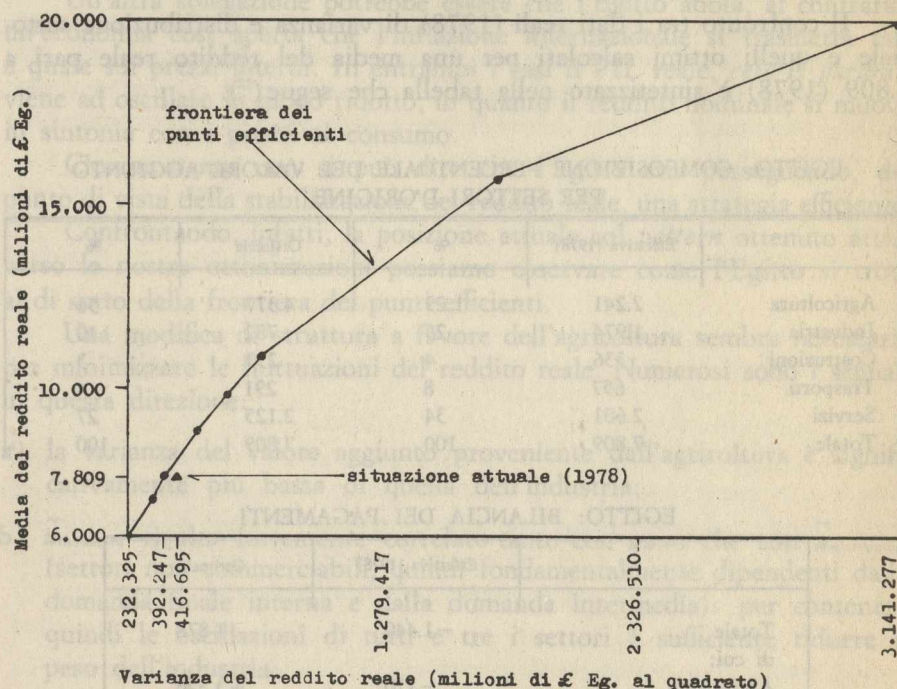
$$-2f(\bar{p})^2 \bar{Y} E(\tilde{p}, \tilde{u}) X = -145.560$$

(dove $f(\bar{p})$ è il deflatore del reddito e \bar{Y} il vettore dei valori aggiunti).

La deviazione standard (645 milioni di £ Eg.) corrisponde all'8,3% del valore aggiunto al 1978.

Solo successivamente si è passati a confrontare la situazione effettiva al 1978 con quella ottimale calcolata minimizzando, a parità di reddito reale, la sua varianza⁽¹¹⁾.

EGITTO: FRONTIERA MEDIA-VARIANZA PER IL REDDITO REALE



⁽¹¹⁾ I dati riportati sono frutto di elaborazioni eseguite con l'ausilio di un IBM 1130 presso il centro di calcolo del Department of Agricultural and Research Economics a Berkeley. I programmi utilizzati si rifanno a James N. BOLES, Reinhart ABRAM, Elaine BORKON, *The 1130 Quadratic Programming System*, Giannini Foundation of Agricultural Economics, Berkeley, 1972.

Successivamente è stata costruita la curva dei punti efficienti, avendo calcolato per differenti valori del reddito i corrispondenti valori di S^2 (varianza minima associata), appresso riportati:

Media del reddito reale	Varianza minima associata
6.000	232.325
7.000	329.342
7.809	392.247
8.000	420.318
9.000	522.184
10.000	646.385
11.000	784.374
16.000	1.749.109
20.000	3.373.602

Il confronto tra i dati reali (1978) di varianza e distribuzione settoriale e quelli ottimi calcolati per una media del reddito reale pari a 7.809 (1978) è sintetizzato nella tabella che segue ⁽¹²⁾.

EGITTO: COMPOSIZIONE PERCENTUALE DEL VALORE AGGIUNTO
PER SETTORI D'ORIGINE

	Effettiva (1978)	%	Ottimale	%
Agricoltura	2.241	29	4.377	56
Industria	1.974	25	782	10
Costruzioni	336	4	233	3
Trasporti	657	8	291	4
Servizi	2.601	34	2.125	27
Totale	7.809	100	7.809	100

EGITTO: BILANCIA DEI PAGAMENTI

	Effettiva (1978)	Ottimale
Totale	- 1.440	+ 878
di cui:		
Agricoltura	- 120	+ 3.556
Industria	- 1.320	- 1.844
Importazioni non competitive		- 834

(12) I dati sono espressi in milioni di £ Egiziane.

5. Alcune considerazioni sui risultati ottenuti

Il segno (+) e la dimensione (circa il 35% della varianza totale) della covarianza ($E(\tilde{p}, \tilde{u})$) tra incertezze relative al valore aggiunto (\tilde{y}) e quelle relative al consumo (x) presentano implicazioni economiche degne di nota: sostanzialmente significa che, nell'economia egiziana, il reddito nominale si adegua « spontaneamente » all'andamento dei prezzi, contribuendo così alla stabilizzazione del reddito reale. Ovverosia quando i prezzi al consumo crescono anche il reddito nominale tende a crescere e viceversa.

Una possibile spiegazione di questo fenomeno è che il consumo sia rivolto in gran parte a beni prodotti all'interno, o meglio, che i prezzi al consumo risentano in modo determinante dell'andamento dei prezzi alla produzione (e cioè l'inflazione importata giochi poco).

Un'altra spiegazione potrebbe essere che l'Egitto abbia, al contrario, un'economia così aperta che l'inflazione internazionale si trasmetta tale e quale sui prezzi interni. In entrambi i casi il PIL reale, *ceteris paribus*, viene ad oscillare in modo ridotto, in quanto il reddito nominale si muove in sintonia con i prezzi al consumo.

Ciononostante non si può dire che l'Egitto stia perseguendo, dal punto di vista della stabilizzazione del reddito reale, una strategia efficiente.

Confrontando, infatti, la posizione attuale col *pattern* ottenuto attraverso le nostre ottimizzazioni possiamo osservare come l'Egitto si trovi al di sotto della frontiera dei punti efficienti.

Una modifica di struttura a favore dell'agricoltura sembra necessaria per minimizzare le fluttuazioni del reddito reale. Numerosi sono i segnali in questa direzione:

- a) la varianza del valore aggiunto proveniente dall'agricoltura è significativamente più bassa di quella dell'industria;
- b) $\tilde{u}_{industria}$ risulta fortemente correlato tanto con $\tilde{u}_{servizi}$ che con $\tilde{u}_{costruzioni}$ (settori non commerciabili, quindi fondamentalmente dipendenti dalla domanda finale interna e dalla domanda intermedia): per contenere quindi le oscillazioni di tutti e tre i settori è sufficiente ridurre il peso dell'industria;
- c) nella matrice delle covarianze la più alta è quella tra $\tilde{p}_{industria}$ e $\tilde{u}_{agricoltura}$: visto che il vettore consumi che funge da peso a \tilde{p} è dato, per aumentare il benefico effetto di questa covarianza non resta che aumentare il peso dell'agricoltura.

Può destare qualche perplessità l'indicazione, per un paese in via di sviluppo, di privilegiare l'agricoltura a scapito degli altri settori, in particolar modo dell'industria. A questo proposito va ribadito che il modello qui presentato prescinde deliberatamente da considerazioni inerenti allo sviluppo, e pertanto le conclusioni ottenute per il caso dell'Egitto non implicano il riconoscimento all'agricoltura di un ruolo specificamente propulsivo per la crescita (ma nemmeno il contrario, naturalmente).

D'altra parte, la scelta di un modello *mean-variance* potrebbe trovare una precisa giustificazione non solo di fronte ai problemi di *food-security*, ma anche in altri casi, specie dove siano presenti forti sperequazioni nella distribuzione del reddito. Infatti sembra ragionevole supporre, e potrebbe essere oggetto di ulteriori studi, che il rischio (associato alle oscillazioni del reddito reale) non sia equamente distribuito tra le diverse classi di reddito: sembra intuitivo che i settori meno agiati della popolazione vi siano particolarmente esposti.

Le ricette di politica economica che emergono dal modello presentano tuttavia un limite intrinseco di applicabilità: mentre da un lato richiederebbero, infatti, per la loro compiuta applicazione, il lungo periodo; dall'altro hanno significato solo nel breve, in quanto il modello si basa su coefficienti tecnici fissi⁽¹³⁾.

(13) Tralasciamo qui il problema dell'attendibilità dei dati, per altro sempre presente quando si tratta di paesi in via di sviluppo.

REAL MONEY BALANCES AS A FACTOR OF PRODUCTION IN THE UNITED KINGDOM

by

P. ARESTIS (*), E. KARAKITSOS (**), N. SARANTIS (***)

Abstract

The paper examines empirically the role of real money balances as a factor of production in the UK economy. This issue is investigated within a simultaneous equation model consisting of a production function and three dynamic demand functions, for capital, labour and real money balances. The dynamic specification of the model is tested using the 'Common Factor' Analysis (Sargan, 1975). The paper concludes that 'real money balances are a missing variable' in the U.K. industrial production function.

1. Introduction

In a recent paper published in this Journal (see Arestis et al., 1982), some empirical results were reported on the role of real money balances in the U.K. production function. The aim of the present paper is to present the findings of further research in this area using more sophisticated econometric techniques which have not been used extensively elsewhere in the literature. More precisely, the present paper has the following distinct features:

- a) the dynamic specification of the production function and of input demand functions is tested by applying the « Common Factor » (COMFAC)

(*) Thames Polytechnic, London.

(**) Imperial College, University of London.

(***) Thames Polytechnic, London.

analysis proposed by Sargan (1975), Hendry and Mizon (1978) and Mizon and Hendry (1980);

- b) the specification of the simultaneous equations model and the stability of parameter estimates are tested by using more advanced statistics (e.g. post-sample parameter stability test and the Box-Pierce Correlogram);
- c) the sample period is extended by five years to include the second half of the seventies, a period characterised by major events;
- d) our real money variable is cash balances held by the company sector, whereas previous studies used various monetary aggregates (i.e. M1, M2, M3); and
- e) a more vigorous discussion of the theoretical arguments is provided, including some recent theoretical developments.

The paper is organised as follows: in section 2 the theoretical arguments are critically reviewed. In section 3 we examine the dynamic specification of the equations using Sargan's «Common Factor» analyses. The instrumental variable estimators are analysed in Section 4. Finally, Section 5 summarises our conclusions.

2. *Theoretical Background*

We have argued (Arestis et al., 1982) that the inclusion of real money balances in the production function reflects the increased 'economic efficiency' of a monetary economy compared with a barter economy. Although most economists would not question the increased 'economic efficiency' of a monetary economy, they would doubt its formulation through the inclusion of real money balances in the production function. The reasons behind those who argue for or against incorporating real money balances in the production function stem from different notions attached to the production function and the associated theory underlying the demand for money.

There are those who argue that real money balances do not contribute directly to production and, therefore, cannot be considered as a factor input (Gabor and Pierce, 1958; Saving, 1972; Davidson, 1979). In this view money does not have a direct marginal product and consequently it does not bear an elasticity of substitution with the other factor inputs; as such, money operates only by influencing the way in which other factors

are used⁽¹⁾. Moroney (1972) considers money as being a source of technological change external to each firm and it should not be considered as an ordinary factor input in the firm's production function. Ben-Zion and Ruttan (1975) and Niccoli (1975) take the line that real money balances affect output and technological changes as a demand factor rather than as a factor of production.

In all these models money is held by firms because it is cheaper to hold it temporarily than to buy bonds; and profit maximization is a two step procedure: in the first step profits from physical production are maximized. In the second step it is profits from financial management that are maximized. It follows that since the firm's production and financial decisions are taken separately real money balances cannot be considered as a factor of production. Thus, to regard real money balances as a factor of production it is imperative to consider models which allow for an interaction of the firm's production and financial decisions. In this class of models, however, money is held for different reasons: it frees resources (labour and capital) which would otherwise be tied up in transactions (Levhari and Patinkin, 1968; Fischer, 1974).

An alternative class of models where production and financial decisions are taken simultaneously is the one that assumes that the firm is penalised for being short of cash (Fischer, 1974). In this type of models real money balances can be considered as a factor of production. The notion, however, attached to the production function in these models is different: the production function is assumed to describe both production and exchange technologies whereas conventionally it is assumed to describe only the former. Fischer (1974) calls the generalized production function the 'delivered production function' because it describes production for goods which are actually bought by the consumer. This conceptualization of productive activities seems to be shared by Shephard (1970), Marsden, Pingry and Whinston (1974), Dennis and Smith (1978) and Smith (1979). As Dennis and Smith note, «this formulation implies that the production function summarizes both the engineering activities involved in transforming inputs to outputs and the productive function performed by money» (1978, p. 797). Most of the resistance in accepting real money balances as a factor of production comes from rejecting this different notion attached to the production function. The argument is that the production function is usually

(¹) It is important to note that Gabor and Pearce (1958) and Saving (1972) do acknowledge that real money balances are productive, but they argue that this productiveness is manifested in places other than physical output.

thought of as a technological expression, valid independently of market conditions. When real money balances are thought of as a factor of production this simple notion of the production function disappears.

3. Testing the Dynamic Specifications of the Model

The equilibrium simultaneous equation model employed is similar to the one derived in our previous paper (Arestis et al., 1982, Section 4)⁽²⁾:

$$(1) \quad \left(\frac{Q}{K}\right)_t = q_t \left(\frac{L}{K}\right)_t^{q_1} \left(\frac{M}{K}\right)_t^{1-q_1-q_2} e^{q_3 T} \cdot u_{1t}$$

$$(2) \quad K_t^* = k_0 Q_t^{k_1} \left(\frac{c}{p}\right)_t^{k_2} e^{k_3 T} \cdot u_{2t}$$

$$(3) \quad L_t^* = \lambda_0 \cdot Q_t^{\lambda_1} \cdot \left(\frac{w}{p}\right)_t^{\lambda_2} e^{\lambda_3 T} \cdot u_{3t}$$

$$(4) \quad M_t^* = m_0 Q_t^{m_1} \cdot r_t^{m_2} \cdot e^{m_3 T} \cdot u_{4t}$$

where the asterisk denotes desired factor inputs, Q = output, K = capital Stock, L = labour, M = real money balances – money holdings of the $M3$ variety held by the company sector, c = user cost of capital, p = price of output, w = wage rate, r = interest rate, T = time trend, u_i = error term and q_i , k_i , λ_i , m_i measure the relevant elasticities.

It must be stressed that although the marginal productivity conditions (2 - 4) were derived from a dynamic optimisation model, they are essentially those of the static case. This is not surprising, however, because neither adjustment costs nor delivery lags were built in the theoretical model. The usual procedure in applied econometric research is to impose some ad hoc distributed lag model in order to capture the dynamics of the variables. Nevertheless, the recent work by Sargan (1975), Hendry and Mizon (1978) and Mizon and Hendry (1980) has shown that the correct dynamic specification of equations can be examined by applying the « common factor » method. Consequently the approach adopted for estimating

(2) The model (1) - (4) differs from that used in our previous paper in two respects: first, we have imposed the constraint of constant returns to scale (which implies the division of all variables in the production functions by K) in order to remove the severe problem of multi-collinearity between capital and labour; second, we thought it desirable to include a time trend variable in order to capture the effects of factor inputs of technical progress, time related changes in production, adjustment costs, disequilibrium costs and expectation formation characteristics which are difficult to incorporate explicitly.

the system of equations (1) - (4) is a two stage procedure. In the first stage the dynamic specification of each equation is decided separately using the 'Common - Factor' method proposed by Sargan (1975); in the second stage the simultaneous bias is removed using a 'consistent' estimator.

The strategy to decide on the dynamic specification of each equation is to commence from a general model and examine how far it can be simplified. Thus, the system of equations (1) - (4) is written in a general unrestricted form.

$$(5) \quad A_1(L)\ln\left(\frac{Q}{K}\right)_t = \ln q_t + A_2(L)\ln\left(\frac{L}{K}\right)_t + A_3(L)\ln\left(\frac{M}{K}\right)_t + q_3T + \ln u_{1t}$$

$$(6) \quad B_1(L)\ln K_t = \ln k_t + B_2(L)\ln Q_t + B_3(L)\ln\left(\frac{c}{p}\right)_t + k_3T + \ln u_{2t}$$

$$(7) \quad D_1(L)L_t = \ln \lambda_t + D_2(L)\ln Q_t + D_3(L)\ln\left(\frac{w}{p}\right)_t + \lambda_3T + \ln u_{3t}$$

$$(8) \quad E_1(L)\ln M_t = \ln m_t + E_2(L)\ln Q_t + E_3(L)r_t + m_3T + m_4(\text{CCC}) + \ln u_{4t}$$

where $A_i(L)$, $B_i(L)$, $D_i(L)$ and $E_i(L)$ are polynomials in the lag operator of different order. We note that in equation (11) the variable (CCC) has been added. This is a dummy variable-taking the value of 0 for 1968 (1) - 1973 (3) and 1 for 1971 (4) - 1979 (1) - which purports to capture the structural change in the demand for money which allegedly occurred in September 1971 following the introduction of 'Competition and Credit Control' system of monetary control in the U.K. This dummy has been successfully utilised in most studies on the UK demand for money (e.g. Melitz and Sterdyniak, 1979).

A serious problem in determining the correct dynamic specification of each equation is concerned with the nature of the lagged variables (endogenous and predetermined). The question is whether the lags reflect the « true » dynamic specification of the model or arise out of a dynamically simpler model with an autocorrelated noise. In this latter case the parameters of the unrestricted general form bear some restrictions which ought to be taken into account at the estimation stage. This procedure results in 'efficient' estimators (they use maximum information) since it entails a reduction in the number of parameters to be estimated. In this case autocorrelation is a « convenient simplification » (and not a nuisance) as Hendry and Mizon (1978) have put it. To illustrate, if the lags in the polynomials $B_i(L)$ in equation (6) do not represent the « true » dynamic specification of (6) but are due to an autoregressive process of order n then there are n common roots in $B_i(L)$ such that

$$(9) \quad B_i(L) = w(L) B_i^*(L) \text{ for } i = 1, 2, 3.$$

If $B_i(L)$ is of k_i order then $B_i^*(L)$ is of $n - k_i$ order. This means that equation (6) (ignoring the trend and the constant term) is reduced to

$$(9') \quad B_1^*(L) \ln K_t = B_2^*(L) \ln Q_t + B_3^*(L) \ln \left(\frac{c}{p} \right)_t + \ln v_{2t}$$

where $v_{2t} = \frac{1}{W(L)} u_{2t}$. To test for common roots the Wald test is used.

When the restrictions are valid the asymptotic variance matrix of the restrictions is distributed as χ^2 variate with degrees of freedom equal to the number of restrictions being tested.

The 'Common-Factor' method enables us to test in yet another way the hypothesis that real money balances is a factor of production. Commencing with the general unrestricted form (5) we ought to extract n common roots for the production function to be meaningful. In other words, any significant lags ought to be due to autocorrelation rather than to dynamics; otherwise, the estimated production function including real money balances is statistical nonsense.

Applying the COMFAC algorithm developed by Sargan and Sylwestrowich (1976) to equation (5)-(8) we obtained the results shown in Table 1⁽³⁾. The estimation period was 1968(1) - 1978(1). During the estimation we experimented with polynomials up to the 4th order, but we discovered that the 3rd period lags in equations (5), (7) and (8) and the 4th period lags in all equations were statistically equal to zero so that they are not reported. The statistics reported are as follows: J and I are the orders of the polynomials for the dependent and independent variables respectively; figures in brackets are t -values; $\hat{\sigma}$ is the standard error of the regression; and WT is the Wald test for one (WT_1), two (WT_2) and three (WT_3) common factors respectively. Given that in our case each common root restriction reduces the number of unconstrained parameters by two, it follows that the degrees of freedom are two.

Turning first to the output equation with second order polynomials, we notice that both WT_1 and WT_2 are smaller than the corresponding theoretical value of $\chi^2(2)$ at the 5 per cent level of significance. This suggests that we can extract two common factors without any 'loss of fit'. Another important aspect of this regression is that the 2nd period lags are not significantly different from zero. Considering the estimates obtained with first-order polynomials, the WT statistic again indicates that

(3) The constants, the time trend and the (CCC) dummy are not reported in Table 1 to save space.

TABLE 1

« COMMON FACTOR » ANALYSIS

	Lags				Roots of Polynomials [Input Elasticities]
	0	1	2	3	
Output ($\ln Q/K$) : $J = 2, I = 2$					
$\ln \left(\frac{Q}{K} \right)_t$	—	0.32044 (1.763)	-0.02986 (0.174)	—	$0.16022 \pm 0.06475i$
$\ln \left(\frac{L}{K} \right)_t$	1.17240 (4.553)	-0.52492 (1.329)	-0.29533 (0.975)	—	$0.77343, -0.32569$ [$q_2 = 0.4964$ (1.655)]
$\ln \left(\frac{M}{K} \right)_t$	0.11748 (1.872)	-0.10209 (0.976)	0.06080 (0.938)	—	$0.43452 \pm 0.57332i$ [$q_3 = 0.1074$ (5.114)]
$\hat{\sigma} = 0.01749, WT_1(2) = 0.5851, WT_2(2) = 4.2572$					
Output ($\ln Q/K$) : $J = 1, I = 1$					
$\ln \left(\frac{Q}{K} \right)_t$	—	0.36453 (2.336)	—	—	0.36453
$\ln \left(\frac{L}{K} \right)_t$	1.21424 (4.827)	-0.84295 (3.171)	—	—	0.69421 [$q_2 = 0.5843$ (2.189)]
$\ln \left(\frac{M}{K} \right)_t$	0.09683 (1.758)	-0.03065 (0.538)	—	—	0.31652 [$q_3 = 0.1041$ (4.632)]
$\hat{\sigma} = 0.01722, WT_1(2) = 3.7428$					
Capital ($\ln K$) : $J = 3, I = 3$					
$\ln K_t$	—	0.42552 (2.195)	0.29432 (1.616)	-0.02728 (0.179)	$0.76402, -0.42292, 0.08443$
$\ln Q_t$	0.04208 (1.499)	0.00022 (0.006)	0.04066 (1.243)	-0.01521 (0.458)	$-0.16993 \pm 1.02524i, 0.33467$
$\ln \left(\frac{c}{p} \right)_{t-5}$	0.00678 (1.087)	-0.02357 (2.376)	0.01965 (1.958)	-0.00899 (1.266)	$2.53872, 0.46781 \pm 0.55037i$
$\hat{\sigma} = 0.00341, WT_1(2) = 0.6547, WT_2(2) = 13.3263$ $WT_3(2) = 9.0587$					
Capital ($\ln K$) : $J = 2, I = 2$					
$\ln K_t$	—	0.34378 (2.069)	0.39775 (3.018)	—	$0.82557, -0.48179$
$\ln Q_t$	0.04295 (1.621)	-0.00285 (0.089)	0.03585 (1.255)	—	$0.03322 \pm 0.91294i$
$\ln \left(\frac{c}{p} \right)_{t-5}$	0.00505 (0.883)	-0.01927 (2.114)	0.00995 (1.519)	—	$3.20067, 0.61564$
$\hat{\sigma} = 0.00336, WT_1(2) = 9.6145, WT_2(2) = 7.5114$					

Table 1 Continued

	Lags			Roots of Polynomials
	0	1	2	
Labour ($\ln L$) : $J = 2, I = 2$				
$\ln L_t$	—	0.68504 (4.081)	-0.12050 (0.855)	$0.3425 \pm 0.05640i$
$\ln Q_t$	-0.23845 (3.880)	-0.01586 (0.194)	0.06425 (0.843)	$0.03326 \pm 0.5180i$
$\ln \left(\frac{w}{p} \right)_t$	-0.13351 (1.924)	0.10329 (1.028)	-0.13165 (1.681)	$0.38628 \pm 0.91454i$
$\widehat{\sigma} = 0.00791, WT_1(2) = 4.5978, WT_2(2) = 16.8820$				
Labour ($\ln L$) : $J = 2, I = 1$				
$\ln L_t$	—	0.68316 (4.014)	-0.03475 (0.269)	$0.62781, 0.05535$
$\ln Q_t$	0.23191 (3.850)	0.01246 (0.162)	—	-0.05373
$\ln \left(\frac{w}{p} \right)_t$	-0.13879 (1.968)	0.00486 (0.060)	—	0.03503
$\widehat{\sigma} = 0.00805, WT_1(2) = 0.1003$				
Real Money Balances ($\ln M$) : $J = 2, I = 2$				
$\ln M_t$	—	0.93912 (5.442)	-0.08305 (0.445)	$0.84028, -0.09883$
$\ln Q_t$	0.45861 (1.414)	-0.28396 (0.747)	0.42602 (1.398)	$0.30959 \pm 0.91273i$
$\ln r_{t-1}$	-0.03005 (0.559)	-0.02917 (0.432)	-0.05318 (0.944)	$-0.48548 \pm 1.23861i$
$\widehat{\sigma} = 0.03883, WT_1(2) = 0.3253, WT_2(2) = 5.0723$				
Real Money Balances ($\ln M$) : $J = 2, I = 1$				
$\ln M_t$	—	0.97149 (5.998)	-0.09383 (0.545)	$0.86272, 0.10876$
$\ln Q_t$	0.51401 (1.637)	-0.03520 (0.111)	—	0.06848
$\ln r_{t-1}$	-0.02975 (0.568)	-0.06014 (1.103)	—	2.02152
$\widehat{\sigma} = 0.03895, WT_1(2) = 1.2915$				

we can extract one common factor. Consequently, the correct specification of the production function is equation (5) with a first-order autoregressive error term.

The lag structure of capital is obviously expected to be more complex than that for the other factor inputs. The *WT* statistics obtained with 3rd order polynomials suggest that we can extract only one common factor. When we consider the case $J = I = 2$, both *WT* statistics reject the hypothesis of common factors. Therefore, the correct dynamic specification of the demand for capital is that obtained by combining equation (6) with a rational distributed lag function which has 2nd order polynomials in its numerator and denominator.

An interesting case emerges with respect to the equations for labour and real money balances. When second order polynomials are used for all variables, the *WT* statistics indicate that only one common factor can be extracted. Using 2nd order polynomials for the dependent variable and 1st order polynomials for the independent variables we see that *WT*₁ strongly supports the hypothesis of one common factor restriction. Hence the correct dynamic specification of these two equations is basically that obtained by combining equations (7) and (8) respectively with a partial adjustment model, but with a first-order autoregressive error term.

4. Instrumental Variable Estimates

The analysis in section 3 suggests the following dynamic specification for the model:

$$(10) \quad \ln \left(\frac{Q}{K} \right)_t = \text{constant} + q_2 \ln \left(\frac{L}{K} \right)_t + q_3 \ln \left(\frac{M}{K} \right)_t + q_4 T + \ln u_{1t}$$

$$(11) \quad \ln K_t = \text{constant} + \sum_{i=0}^2 a_{1i} \ln Q_{t-i} + \sum_{i=0}^2 a_{2i} \ln \left(\frac{c}{p} \right)_{t-5-i} + \sum_{j=0}^1 a_{4j} \ln K_{t-1-j} + a_3 T + \ln u_{2t}$$

$$(12) \quad \ln L_t = \text{constant} + b_1 \ln Q_t + b_2 \ln \left(\frac{w}{p} \right)_t + b_3 T + b_4 \ln L_{t-1} + \ln u_{3t}$$

$$(13) \quad \ln M_t = \text{constant} + c_1 \ln Q_t + c_2 \ln r_{t-1} + c_3 T + c_4 (CCC) + c_5 \ln M_{t-1} + \ln u_{4t}$$

with the *u*'s following a first-order autoregressive process.

These equations have been estimated using Generalised Instrumental Variables and allowing for Autoregressive Disturbances (A.R.G.I.V.)⁽⁴⁾. The sample period is 1968(1) - 1979(1). The first 41 observations were used for estimation, whereas the last 4 observations were used for post-sample parameter stability tests. A full description of the sources and measurement of variables is given in the Appendix.

The empirical results are reported in Table 2. The statistics reported in this table are as follows: ρ is the autocorrelation coefficient; $\hat{\sigma}$ is the standard error of estimate; $\chi_1^2(\nu)$ is a chi-square test with ν degrees of freedom which tests for the existence of any correlation between the error term and the instruments utilised; $\chi_2^2(k)$ is a post-sample parameter stability test with k degrees of freedom; and finally, $\chi_3^2(m)$ is the Box-Pierce random correlogram statistic with m degrees of freedom, which tests for autocorrelation up to the fourth order. The figures in brackets are t -values.

The computed values of $\chi_1^2(\nu)$ are smaller than their corresponding theoretical values at a 5 per cent level of significance, thus suggesting correct specification of the model (i.e. choice of instruments). The values of $\chi_2^2(k)$ indicate parameter stability for all equations, with the real money equation displaying the greatest post-sample parameter stability. Similarly, the $\chi_3^2(m)$ is insignificant in all cases, which suggests that all residuals are serially independent.

Turning to the individual parameter estimates, we see that the elasticity of output with respect to real money balances is positive and statistically significant at the 99 per cent confidence level. It is worthwhile mentioning that the estimates of \hat{q}_3 have been consistently significant and in the region of 0.10 - 0.12 in all experimental estimations, irrespective of the estimation method, instrumental variables and constraints employed. Our estimate of 0.11 compares with 0.07 and 0.05 found respectively by Sinai and Stokes (1972) and Short (1979) for the $M3$ type of money, with an estimate of 0.17 reported by You (1981) for the $M1$ definition of money, and with an estimate of 0.198 reported in our previous paper (Arestis et al., 1982) for $M1$ type of money. The capital and labour elasticities are 0.14 and 0.75 respectively and both pass a t -statistic test at a 5 per cent significance level. A slightly surprising result is the insignificance of the time trend a result that we obtained consistently in all estimations. There are three likely explanations for this finding: firstly, technological change is a long-

(4) The computing programme 'GIVE' written by Professor D. F. Henry, has been used throughout this study.

TABLE 2

A.R.G.I.V. ESTIMATES

Variables	$\ln (Q/K)_t$	$\ln K_t$	$\ln K_t$	$\ln L_t$	$\ln M_t$
Constant	-8.93078 (7.529)	2.66047 (1.931)	2.49967 (1.910)	4.35249 (4.359)	-2.69794 (1.817)
$\ln \left(\frac{L}{K} \right)_t$	0.79250 (2.736)				
$\ln \left(\frac{M}{K} \right)_t$	0.11014 (4.375)				
T	0.00501 (1.489)	0.00151 (1.750)	0.00147 (1.753)	-0.00187 (4.352)	-0.00467 (3.128)
$\ln Q_t$		0.05933 (1.534)	0.04135 (1.681)	0.26794 (5.698)	0.71607 (2.053)
$\ln Q_{t-1}$		-0.01033 (0.315)	—		
$\ln Q_{t-2}$		0.04335 (1.502)	0.04109 (1.509)		
$\ln \left(\frac{c}{p} \right)_{t-5}$		0.00483 (0.811)	—		
$\ln \left(\frac{c}{p} \right)_{t-6}$		-0.01984 (2.332)	-0.01558 (2.539)		
$\ln \left(\frac{c}{p} \right)_{t-7}$		0.01043 (1.453)	0.01004 (1.514)		
$\ln \left(\frac{w}{p} \right)_t$				-0.14142 (4.870)	
$\ln r_{t-1}$					-0.09500 (2.817)
C.C.C.					0.10886 (2.626)
$\ln K_{t-1}$		0.20231 (0.969)	0.22695 (1.137)		
$\ln K_{t-2}$		0.52094 (3.594)	0.51450 (3.704)		
$\ln L_{t-1}$				0.63732 (8.984)	
$\ln M_{t-1}$					0.76478 (9.771)
ρ	0.42032 (2.364)	0.21043 (0.858)	0.22149 (0.938)	0.04662 (0.252)	0.25071 (1.193)
$\bar{\sigma}$	0.01810	0.00340	0.00328	0.00798	0.03973
$\chi^2 (v)$	11.8335 (8)	12.1043 (7)	13.4188 (9)	5.8542 (7)	12.9574 (8)
$\chi^2 (k)$	3.6867 (4)	4.6378 (4)	4.8175 (4)	6.9563 (4)	0.8967 (4)
$\chi^2 (m)$	3.9729 (4)	2.8659 (2)	3.1619 (2)	4.6810 (3)	3.5593 (3)

run phenomenon and it is more likely to manifest itself in studies using annual data rather than quarterly data; secondly, there might have been very little technological change in the UK during our sample period; and, thirdly, the time trend might be a bad proxy for technical progress.

With respect to the factor demand functions, we notice that the coefficients of lagged dependent variables are between zero and one, thus indicating dynamic stability. The short-run elasticities of capital, labour and real money balances with respect to both output and relative prices display the anticipated sign and are statistically significant. The current and more recent values of the user cost of capital have had an insignificant effect on capital. Our estimates suggest that the lagged effect of prices on capital is considerably longer than that of output, which is in agreement with previous findings on investment (see, for example, Sarantis, 1979). It is interesting to note the significance of the (CCC) dummy in the demand for money which is in agreement with other studies as mentioned above.

Using the short-run elasticities reported in Table 2, we have computed the long-run elasticities for all factor demand functions. These estimates are shown in Table 3. Capital appears to have the smallest-long-run output and price elasticities, whereas real money balances have the largest ones. The results on the demand for money are quite interesting and are in broad uniformity with the ones of other studies. What may be peculiar at first is

ESTIMATES OF LONG-RUN ELASTICITIES

TABLE 3

Equation Parameters	$\ln Q_t$	$\ln K_t$	$\ln L_t$	$\ln M_t$
q_1	0.1174			
q_2	0.7725			
q_3	0.1101			
q_4	0.0050			
k_1		0.3189		
k_2		-0.0216		
k_3		0.0057		
l_1			0.7388	
l_2			-0.3899	
l_3			-0.0052	
m_1				3.0442
m_2				-0.4039
m_3				-0.0199
m_4				0.4628

the high income elasticity of the demand for money which, contrary to theoretical expectations, is greater than unity.

There are, though, good reasons to justify it. One may refer to the tremendous expansion of the *M3* variety of the money stock following the introduction of the new measures of monetary control in September 1971, and before the introduction of the 'corset' which meant to put an end to the alleged uncontrollability of the money supply; also to the fact that the income variable may be picking up wealth effects in addition to income effects. And the high value for this elasticity is in agreement with other more recent econometric studies on the demand for money, notably Melitz and Sterdyniak (1979). It seems that an equilibrium income elasticity in the demand for money greater than one is not peculiar to the UK economy only. Two recent studies (Boughton, 1979; den Butter and Fase, 1981) have produced results for the *M3* demand for money and for a number of European countries — including the UK — which clearly indicate that the long-run income elasticity is above unity, indeed, in some cases *well* above unity (especially in the UK).

5. *Conclusions*

The role of real money balances as a factor input in the UK industrial production function has been investigated within a simultaneous equation system consisting of a Cobb-Douglas production function and three dynamic demand functions for capital, labour and real money balances (cash balances held by the company sector). Statistical tests support the specification of the model employed and the stability of the parameter estimates. It must be noted that the dynamic specification of all equations has been dealt with through the use of the recently developed method 'COMFAC'.

The empirical findings tend to show a positive and statistically strong effect of real money balances on output. The magnitude of the real money coefficient, though not very large, is considerable. It is interesting to note that the statistical significance of the real money coefficient is substantially greater than that reported in our previous paper. The short-run and long-run parameter estimates of the input demand functions also appear to be more satisfactory (on economic and statistical criteria). These results strengthen the hypothesis that in the case of the UK economy, 'real money balances are a missing variable' in the industrial production function. The rationale for including real money balances in the production function may relate to the increased 'economic efficiency' of a monetary economy as compared

to a barter economy; real money balances are thus viewed as contributing to increased productivity, since they free resources which otherwise would be used in transactions.

APPENDIX

Definitions and sources:

- (1) Q_t = Index of manufacturing output (1975 = 100),
Economic Trends - various issues.
- (2) K_t = Utilised Capital = Net Capital Stock (CS) x Rate of Capital Utilisation (CU).
The (CS) - variable was calculated as follows:
annual data were obtained from the *Annual Abstract of Statistics* — various issues — and by using quarterly data on I — i.e. gross investment obtained from *Economic Trends* — quarterly estimates were calculated using the formula: $(CS)_t = I_t + (CS)_{t-1} - \delta(CS)_{t-1}$ where δ = depreciation rate.
The (CU) - variable was calculated through the formula:
$$(CU)_t = 1 - U_t$$
where U_t = the rate of unemployment in the manufacturing industry (*Department of Employment Gazette* - various issues).
- (3) L_t = Men - hours (employment x average hours) in the manufacturing sector (*Department of Employment Gazette* - various issues).
- (4) M_t = Nominal money holdings by the company sector (M_3 - variety), divided by the price index (P_t). Series provided by the *Bank of England* (Economics Section).
- (5) p_t = Wholesale prices of manufactured output
(*Monthly Digest of Statistics* - various issues).
- (6) w_t = Average earnings in the manufacturing sector
(*Department of Employment Gazette* - various issues).
- (7) c_t = User Cost of Capital à la Jorgenson.
- (8) r_t = Short-term local authority rate
(*Bank of England Quarterly Bulletin* - various issues).

REFERENCES

- ARESTIS P., FROWEN, S. F. and KARAKITSOS E. (1982), « Real Money Balances in U.K. Aggregate Production Function », *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali* (Ottobre-Novembre).
- BEN-ZION U. and RUTTAN V. (1975), « Money in the Production Function: An Interpretation of Empirical Results », *Review of Economics and Statistics* (May).
- BOUGHTON J. M. (1979), « Demand for Money in Major OECD Countries », *OECD Economic Outlook*, Occasional Studies (January).
- DEN BUTTER F. A. G. and FASE M. M. G. (1981), « The Demand for Money in EEC Countries », *Journal of Monetary Economics* (September).
- DAVIDSON P. (1979), « Rejoinder to V. K. Smith », *Journal of Post-Keynesian Economics* (Winter/Spring).
- DENNIS E. & SMITH V. K. (1978), « A Neoclassical Analysis of the Demand for Real Cash Balances by Firms », *Journal of Political Economy* (October).
- FISCHER S. (1974), « Money and the Production Function », *Economic Inquiry* (December).
- GABOR A. and PEARCE I. F. (1958), « The Place of Money Capital in the Theory of Production », *Quarterly Journal of Economics* (November).
- HENDRY D. F. and MIZON G. E. (1978), « Serial Correlation as a Convenient Simplification, Not a Nuisance: A Comment on a Study of the Demand for Money by the Bank of England », *The Economic Journal* (September).
- LEVHARI D. and PATINKIN D. (1968), « The Role of Money in a Simple Growth Model », *American Economic Review* (September).
- MARSDEN J., PINGRY D. and WHINSTON A. (1974), « Engineering Foundation of Production Functions », *Journal of Economic Theory* (October).
- MELITZ J. and STERDYNIAK H. (1979), « An Econometric Study of the British Monetary System », *The Economic Journal* (December).
- MIZON G. E. and HENDRY D. F. (1980), « An Empirical Application and Monte Carlo Analysis of Tests of Dynamic Specification », *Review of Economic Studies* (Vol. XLVII).
- MORONEY J. R. (1972), « The Current State of Money and Production Theory », *American Economic Review* (Papers and Proceedings) May.
- NICCOLI A. (1975), « Real Money Balances and Production: A Note », *Review of Economics and Statistics* (May).
- SARANTIS N. C. (1979), « Relative Prices, Investment Incentives and Vintage Investment Functions for U.K. Manufacturing Industries », *European Economic Review* (July).
- SARGAN J. D. (1975), « A Suggested Technique for Computing Approximations to Wald Criteria with Application to Testing Dynamic Specification », *Discussion Paper A2* (London School of Economics).
- SARGAN J. D. and SYLWESTROWICH J. D. (1976), « COMFAC: Algorithm for Wald Tests of Common Factor in Lag Polynomials », *Users' Manual* (London School of Economics).

- SAVING T. R. (1972), « Transactions Costs and the Demand for Money », *Journal of Money, Credit and Banking* (May).
- SHEPARD R. W. (1970), *Theory of Cost and Production Functions* (N. J.: Princeton University Press).
- SHORT E. D. (1979), « A New Look at Real Money Balances as a Variable in the Production Function », *Journal of Money, Credit, and Banking* (August).
- SINAI A. and STOKES H. M. (1972), « Real Money Balances: An Omitted Variable from the Production Function? », *Review of Economics and Statistics* (August).
- SMITH V. K. (1979), « Money as a Factor of Production: Ultimate Neoclassical Heresy or Keynesian Insight? », *Journal of Post Keynesian Economics* (Winter/Spring).
- YOU J. S. (1981), « Money Technology and the Production Function: An Empirical Study », *Canadian Journal of Economics* (August).

SALDI LIQUIDI REALI COME FATTORE DI PRODUZIONE IN GRAN BRETAGNA

In un recente lavoro pubblicato in questa 'Rivista' (Arestis et alii, 1982) si son dati taluni risultati empirici circa il ruolo delle scorte liquide reali nella funzione di produzione del Regno Unito. Scopo del presente lavoro è quello di presentare i risultati di ricerche ulteriori in tal campo con l'impiego di tecniche econometriche più sofisticate che non sono state impiegate altrove nella letteratura. In dettaglio, questo lavoro ha i caratteri seguenti:

- 1) la specificazione dinamica della funzione di produzione viene sottoposta a verifica mediante l'impiego del COMFAC proposto da Sargan, Hendry e Mizon;
- 2) nuovi tests statistici vengono impiegati per il modello a equazioni simultanee;
- 3) il periodo di campionamento è esteso a comprendere la seconda metà degli anni Settanta, con gli avvenimenti rilevanti di questo periodo;
- 4) i dati sulla variabile monetaria sono meglio specificati;
- 5) alcune novità riguardano l'impianto teorico utilizzato.

I risultati tendono a mostrare un effetto positivo e statisticamente forte delle disponibilità liquide reali sul prodotto. La grandezza del relativo coefficiente è considerevole. Questi e altri risultati rafforzano l'ipotesi che, nel caso del Regno Unito, i saldi liquidi reali formino una variabile mancante nella funzione di produzione industriale. La ragione teorica che richiede l'inclusione delle scorte liquide reali nella funzione di produzione si lega evidentemente a una maggiore 'efficienza produttiva' di un'economia monetaria rispetto all'economia di baratto. In tal modo i saldi liquidi reali vengono visti quali apportatori di maggior produttività, giacché essi liberano risorse che sarebbero altrimenti impiegate in transazioni.

ACCOUNTING STANDARDS FOR CORPORATE SOCIAL PERFORMANCE

by

VASSILIOS P. FILIOS (*)

Abstract

In this paper the conventional accounting standards are reformulated so as to fulfil the requirements for greater, socioeconomic, accountability. The classical standards of financial accounting are broadened on the basis of an axiomatic hierarchy proposed and their applicability is examined in the light of the social demands for an accounting with new scope. In this concise analysis the tentative ideas of professors R. W. Estes and N. Churchill are systemized and further developed.

Introduction

Systems of Standards are formulated for⁽¹⁾ (a) the guidance of conduct and performance, and (b) the promotion of minimum levels of compliance⁽²⁾. As applied to corporate social performance, such standards may relate to either (i) the firm's performance within the political and economic system it operates or (ii) the firm's performance within the distribution network of a nation's social wealth. A third type of standards relates to the

(*) Greek Productivity Centre, Athens, Greece.

(1) The word «standard» denotes a pragmatic rule rather than an essential premise which has qualities or attributes required by law or established by custom. Paton and Littleton understood this distinction many years ago: The term «standards» is used advisedly. «Principles» would generally suggest a universality and degree of permanence which cannot exist in a human-service institution such as accounting. In this monograph, accordingly, the term «principles» is used sparingly and the idea of useful standards is emphasized W. H. PATON and A. C. LITTLETON, *An Introduction to Corporate Accounting Standards*, (American Accounting Association, 1940), p. 4.

(2) In the context of social measurement alone standards are the minimum levels of compliance, i.e. they are purely performance-relevant standards.

measurement and reporting of corporate social performance with the purpose to provide better visibility to corporate goals, policies, programmes and performance *as well as* their social impact. Social audit reports aim toward single or multiple users, all of whom have a legitimate interest in knowing the nature of potential consequences of a firm's activities. The role of standards in this context is to assure that reporting on the social performance of corporations is meaningful and fair and provides an adequate data base for social planning and coordination. Thus E. J. Burton in his Ph. D. research study concluded that the current voluntary corporate socio-economic accounting disclosures are potentially useful to federal legislators. However, in order to achieve their full potential new disclosure formats which are brief, evaluative, and politically aware are needed⁽³⁾.

The proposed hierarchical scheme for social measurement and reporting standards is shown in Table 2. (The secondary standards are also obligatory for both measuring and reporting purposes). In the interest of brevity the following are not analysed particularly since they apply to almost any type of corporate business measurement and reporting: (a) The Quantifiability standard which states that quantification is required and is possible, (this is as true in social as in economic measurement although several quantifications may be required in the former case); (b) The Periodicity standard which recognizes that business activities, be they social or economic, require measurement and reporting in shorter intervals, despite the long time span of many actions and their results; and (c) although Objectivity is as desirable in social as in economic measurement, it may have to be relaxed in favour of relevance because of the impreciseness of social measurement techniques. Social accounting measurements are bound to be indirect since not only the full range of dimensions — some of which are subjective by nature — is ordinarily not covered, but often even those that are covered are only fractionally measured because of data unavailability. Social accounting measurements are therefore imprecise and, hence, additional care has to be taken in interpreting them. Thus, I propose the objectivity standard to be replaced by the principle of fairness which is a basic principle of any ethical code of the accounting profession.

Another two principles of professional ethics are taken as given in this study: justice and truth. According to Scott⁽⁴⁾ justice, truth and fairness are the major principles of accounting.

(3) BURTON, Eric James, Ph. D., *An inquiry into the socio-economic accounting information needs of federal legislators*, University of Illinois at Urbana Champaign, 1976.

(4) D. R. SCOTT, «The Basis for Accounting Principles», *The Accounting Review*, December, 1941.

TABLE 1.

Dominant Objective	Socio-Economic Accountability		
	No 1	No 2	No 3
Primary (major) Standards	ENTITY	CONTINUITY	QUANTIFIABILITY
Secondary (subordinate) Standards	1.1. RELEVANCY 1.2. FREEDOM FROM BIAS 1.3. TIMELINESS LOCALIZATION	2.1. PERIODICITY 2.2. CONSERVATISM 2.3. REALIZATION MATCHING	3.1. MATERIALITY 3.2. COMPARABILITY 3.3. CONSISTENCY

Accounting Standards - A Restatement ⁽⁵⁾

1. *Entity*

The standard of entity is central to accounting theory. According to this a corporation is a separate entity apart from its owners and accounting statements and records represent activities of the business rather than the people involved with it. In social accounting, however, whereas the costs accrue to the entity, the benefits (revenues), accrue primarily outside to the entity's constituencies: stockholders, employees, customers, suppliers, the community in which it is located, and/or society in general.

If a corporation is considered to be the accounting entity, only then the definition of social costs as those that are above and beyond economic and legal expenses makes sense. They are costs to the stock-holder constituency who receives from them no economic and little if any social benefit. If, however, one takes as the social accounting entity the recipients of the social actions (one or more of the corporate constituencies) and the corporation itself, then all the resources consumed in producing the benefits are social costs whether or not they are normal business expenses of the economic entity. In other words management should broaden the decision making group in socially relevant actions to include the *most affected constituencies*, thus changing the concept of entity from the firm alone to the firm and its affected constituencies.

⁽⁵⁾ This analysis draws partly upon the ideas of Neil Churchill as they are expressed in his article «Toward a Theory for Social Accounting», in *Sloan Management Review*, Spring, 1974, pp. 1-17.

The accounting framework, though of static structure, attempts to describe an open dynamic system as the business entity is. The content and meaning of accounting messages, as well as the nature and dimensions of the accounting values system are therefore bound to give a partial transcription of this expanded concept of entity. It would be an impossible task to ask from social accounting a detailed description of relationships between ecological (i.e. life-centered) systems and homocentric systems (i.e. those in which man or mankind is one of the principal elements—e.g. business system) ⁽⁶⁾.

For the determination of the boundaries of a business entity within the social accounting framework, the following three conditions have to be fulfilled:

- (i) Socially responsible behaviour must be defined in such a way that it will reflect the expectations of those who require it.
- (ii) Measures which will adequately reflect this behaviour must be developed.
- (iii) The social goals of the entity must be established in accordance with its economic strength and potential.

2. *Continuity*

Continuity is the second primary standard which is also known as the «going-concern» standard since it implies that the entity is continuing its existence (operation) into the foreseeable future. While continuity of the enterprise can be assumed in social measurement, continuity of what is considered social (as opposed to economic) cannot be assumed because of the «moving target» nature of social concerns. No one today would wish to calculate the cost of employing child labour although once it was a matter of concern. Similarly, for many industries, determining the cost of all employee safety equipment and practices has no social meaning since these are woven into the normal operations of the enterprise.

⁽⁶⁾ Mobley examining the entity concept in the light of the social dimensions of accounting states: «For financial accounting, the entity has been the firm; for social or national income accounting, the entity has been the economy or the industry. Neither of these entities may be completely applicable for the broader concern of socio-economic accounting which may find it necessary to develop a variable entity concept. That is, inputs required for a particular activity may relate to one specific entity, while the collection of output data may require consideration of a different entity...». MOBLEY C. Sybil, «The Challenges of Socio-Economic Accounting», *The Accounting Review*, October 1970, p. 766.

One reason for this moving target characteristic of socially relevant activities is that social benefits become expected once they are attained, and their continued presence is no longer viewed as a social benefit but a social right. The loss of these attained benefits is considered a social cost.

1.1. *Relevancy*

Inextricably linked with the determination of costs and revenues is the use to which the figures are to be put. The secondary standard of relevance to intended use, governs both social and economic decision making, the costs that vary with the alternatives of the decision are those that are relevant. For stewardship the costs are those that are matched against the results produced. Thus one set of social costs may be relevant for one purpose, making informed decisions and another set for a second purpose, reporting on the activities of the corporation. For decision making, the enterprise's social and economic costs are one and the same, i.e., what is being considered, be it for social or economic purposes, is a commitment of the enterprise's resources.

The actions of a corporation, through the mechanism of the market, produce benefits (revenues) to the corporation and incur costs. Social actions however produce benefits not primarily to the economic entity but to its constituencies, the segments of society affected by the enterprise. Economic revenues accrue to the *economic* entity; social benefits do not.

Anyone who stresses relevance as a criterion should be prepared to answer two important questions: relevant to whom? and for what purpose? In focusing on utilitarianism, the rules by which this standard could be tested are provided indirectly in the articles where social audit and its various approaches are examined. Generally speaking, whenever management makes corporate decisions on socially relevant actions, data about the affected constituencies should be taken into account independently of whether these constituencies are directly involved in a firm's economic operations or not.

1.2. *Freedom from bias*

The standard of freedom from bias suggests presentation of the «truth» and an absence of systematic distortion through either the selection of what is measured or the measurement process⁽⁷⁾. This secondary

⁽⁷⁾ According to the AAA Committee to prepare a *Statement of Basic Accounting Theory* «verifiability» is defined as «similar conclusions reached if two or more qualified persons examining the same data» which implies another one of its standards: «freedom from bias».

standard is similar to the secondary criterion of completeness proposed by Ralph W. Estes, according to which no critical information should be omitted. Estes accepts that what is critical information is conditional upon the user needs as perceived by the report generator, (this implies the standard of relevancy). Estes' hierarchy of standards, however, refers only to social *reporting* whereas the standard of freedom bias is broader including also the measurement of social performance. An example of a systematic downward bias in the measured costs of socially relevant actions is the definition of social costs as those (and only those) that are above and beyond the law. Such a treatment of corporate social costs could be justified by the convention of conservatism.

1.3. *Timeliness and Localization*

These two secondary standards emphasize the need (i) to make all the relevant social measurements and their reporting timely, and (ii) to identify in the measurement process and in reports the social impact of the firm's actions upon each particular constituency. These two standards exist also in the « Hierarchy of social reporting standards » proposed by Ralph Estes.

Revenue Realization, Matching, and Conservatism

Socially relevant activities rarely provide the enterprise with an income stream to be recognized as revenue. Rather, they produce benefits which accrue to some extent to the firm but primarily to other constituencies or social groups involved in some way with the enterprise.

The standard of revenue recognition then becomes for social measurement purposes a standard of *benefit* recognition.

Economic accounting theory suggests that when products are the source of revenue, recognition usually takes place at the point of transfer of the product to the customers; when services are the source, the revenue usually is recognized when the service is rendered. Applying these rules to social actions suggests that benefits should be recognized, to the extent possible, when they occur or, failing their clear determination, when the socially relevant action takes place. This is true even though the benefits which accrue may be of long duration or may only materialize in some tangible way later on.

I think that these two standards overlap each other and cannot be independent of each other the latter being a broader concept.

The matching standard emphasizes that when quantitative presentation is possible on the basis of a common unit then associated positive and negative aspects should be measured and reported in the same period that are incurred. Furthermore, the two aspects should not only be brought together in a meaningful way but they should be compared against objectives, plans or standards. Estes calls the matching standard, the evaluative mode.

It has been seen, however, that what is considered to be social is a moving target and, if material, it becomes economic. Further, benefits once attained become expected, and the maintenance of a less unpleasant social condition becomes part of the accepted structure of society. Such benefits are not considered to be a new social gain. Here the standard of *conservatism* dictates that benefit recognition should be only in the periods when actions are taken to *improve* a social condition, not when they just maintain it. This is the sharp difference between economic and social measurement. Economic benefits, aside from the time value of money, are recognized year after year while social benefits are not. Perhaps a more elegant way of stating it, is that the discount factor on the benefit side of social measurement is high and discontinuous, approaching infinity in the periods after which the social gain is achieved.

Social benefits should be recognized in the periods in which the changes in social conditions take place; these are usually the periods in which the social actions occur. Social costs are matched to the period in which the benefits are recognized. These social costs are measured at the enterprise level by the resources expended in producing the social benefit. In this sense social costs approach a cash rather than an accrual basis of cost allocation. This treatment stems from the difference between economic and social benefits. Economic benefits can continue from period to period; social benefits are a moving target and therefore cannot.

3.1. *Materiality*

One factor that was suggested to explain the lack of social measurement was that socially relevant expenditures were either small and within economic reason or if large, would soon be incorporated into the economic-based operations of the business organization. The concept of materiality then suggests that since any material socially relevant expenditure that persists will become an economic cost of doing business, it would be consistent to treat social actions with economic measuring tools. If they are immaterial and accounted for as economic, no harm is done. Materiality and consistency push social accounting toward economic accounting.

The concept of materiality, however, applies also to social measurements within the conventional accounting framework. When the social costs are small, the value of having detailed information on socially related activities is not worth the costs of collecting the data. Thus, social accounting accounts for actions that are significant for a company to a large extent as far as their social impact is concerned. In the same way the concept of materiality relates to social benefits.

3.2. Comparability

One of the major problems in measuring the effectiveness of social programmes as well as in measuring the societal effects of corporate actions is to achieve comparability among measurements (over time, between different programmes, over different constituencies, etc.). The accountant is not likely to be the one looked upon to achieve such a miraculous comparability. Furthermore, comparability is essential for the establishment of generality of the effectiveness of a programme. The comparative study of programmes and the comparison of differing factors at various settings can show that the better method in one setting is the worse method in another setting.

The standard of comparability helps a firm in giving a fair picture of its social effects comparatively with other firms in the industry. An example concerning the complexities of a pollution index will illustrate the necessity of this standard for any social accounting framework.

In the same way that financial records are subject to differing interpretations, pollution indices can be manipulated to reflect a variety of conditions. The identification of relevant pollutants, the determination of maximum and permissible dosages, and the frequency and location of measurements, all can profoundly affect the index and how it is reported. These are, of course, interdisciplinary problems, but accountants should be part of the team. Thus comparability can be lost when two corporations apply different bases for calculating their pollution indices — one using a measure of particular matter (dust, dirt and light materials) and the other using a sulphur-dioxide index. The pollution index for one corporation's area might thus appear to be more favourable by virtue of its composition; but neither index would be wholly inaccurate, since each would measure significant pollution⁽⁸⁾.

A remedy for such a problem would be the provision of « pollution

⁽⁸⁾ « Pollution Price Tag: 71 Billion Dollars », *U.S. News and World Report*, August 17, 1970, p. 41.

maps » by urban authorities which would identify major sources of pollution in a particular area.

Another reason for comparable statements is that some companies within an industry seem to control pollution by making current outlays while others are seemingly ignoring the pollution problem. The reason lies in the different age of fixed assets, i.e. factories with more recent technology within which pollution abatement is taken into consideration do not have to spend the same amount as older factories. The operations of some industries are more destructive to the environment than the operations of others. Thus, for real comparability to be achieved, state interference seems a necessity for setting standards of social performance. Air pollution control, for instance, costs £ 1.94 per £ 100 of sales for the average iron and steel mills, £ 2.89 for iron foundries, £ 3.92 for non-ferrous metal plants, £ 0.21 for grain mills and £ 0.95 for cement plants.

CRITERI CONTABILI DEL COMPORTAMENTO SOCIALE DELL'IMPRESA

In questo lavoro i criteri consueti di contabilità vengono riformulati in vista di una contabilità sociale in senso più ampio. Vengono così ampliati i criteri classici della contabilità finanziaria sulla base di una gerarchia assiomatica che viene qui studiata per vagliarne l'applicabilità alla luce delle domande sociali di contabilità nella nuova prospettiva. In questo conciso saggio si dà sistemazione e si avanzano sviluppi rispetto ai suggerimenti dei professori R. W. Estes a N. Churchill. È infatti possibile identificare una tipologia di criteri nella quale trova posto un insieme di criteri intesi a misurare e dar conto dei risultati della gestione sotto il profilo sociale. La revisione contabile sociale si rivolge a un complesso di utenti, ciascuno dei quali ha un legittimo interesse a conoscere la natura di potenziali conseguenze dell'attività dell'impresa. La funzione di criteri specifici in questo campo sarà quello di offrire garanzie circa il significato e l'esattezza di un bilancio sociale d'impresa, sì da potere costituire una base per azioni sociali coordinate e programmatiche.

I criteri che vengono discussi nel lavoro indicano regole operative che corrispondono a requisiti di legge o consuetudinari. Specificamente vengono trattati criteri relativi all'entità, continuità, rilevanza, assenza di distorsività, tempo e luogo, realizzazione dei ricavi, modalità di raffronto di costi e ricavi, conservazione, importanza relativa, comparabilità.

Tali criteri hanno natura abbastanza generale. I maggiori risultati dell'analisi riguardano il fatto che nel passaggio da un bilancio puramente aziendale a un bilancio sociale d'impresa diversi soggetti divengono rilevanti, come pure entrano nella considerazione elementi e dinamiche che non sono sotto il controllo dell'azienda medesima.

RELAZIONI DI BILANCIO

1953 1983

Trent'anni Isveimer per lo sviluppo del Mezzogiorno

Dal 1953 ad oggi:

13.000 operazioni di finanziamento
alle imprese del Mezzogiorno
continentale;
4.200 miliardi di impieghi, ripartiti
nei settori dell'industria, del commercio,
dell'esportazione e dei servizi.

I dati del Bilancio 1982 evidenziano:

concretamente la capacità dell'Istituto
di rispondere alle esigenze della nuova
imprenditoria meridionale: finanziamenti
deliberati per circa 2.450 miliardi,
nuovo credito erogato per 1.411 miliardi,
livello della provvista 1.489 miliardi.

Isveimer

La banca a medio termine per il Mezzogiorno

Sede: Napoli * Uffici: Roma, Milano, Bari, Campobasso, Catanzaro, Pescara, Potenza * Rappresentanza: Londra

BNL



CONARD

BANCA NAZIONALE DEL LAVORO. IN ITALIA E NEL MONDO.

ANTILLE OLANDESI ○○
ARGENTINA ■□
AUSTRALIA ■□
BAHRAIN ■
BELGIO ■□
BRASILE ■■□
CAMERUN □
CANADA ○○
CINA ■
CONGO □

COSTA D'AVORIO □
EGITTO ■
FILIPPINE □
FINLANDIA □
FRANCIA ●■□
GERMANIA ■■■
GIAPPONE ■
GRAN BRETAGNA ●□
GRECIA □
HONG KONG ●
IRAN ■

LUSSEMBURGO ○○□
MALAYSIA ■□
MAROCCO □
MAURITANIA □
MESSICO ■
NIGERIA □
SENEGAL □
SINGAPORE ■
SPAGNA ●●
SVIZZERA ○□
TUNISIA □

U.S.A.:
CALIFORNIA ●
FLORIDA ●
GEORGIA ●
ILLINOIS ●
NEW YORK ●○
TEXAS ■
VENEZUELA ■□
ZAIRE □
ZAMBIA □

● FILIALI ○ AFFILIATE ■ UFFICI DI RAPPRESENTANZA □ PARTECIPAZIONI

From the International Monetary Fund...

(No. 23 in the Occasional Papers Series)

INTERNATIONAL CAPITAL MARKETS: DEVELOPMENTS AND PROSPECTS, 1983

by Richard Williams, Peter Keller, John Lipsky, and Donald Mathieson

This publication reviews recent developments in the international capital markets and examines their short-term prospects. It includes a detailed description and analysis of developments in international lending through banking and bond markets in 1982 and the first part of 1983. Among the topics covered are the impact of macroeconomic factors on international lending, the effect of changing risk perceptions on international bank lending, and a general discussion of the factors determining the scope and shape of market financing flows in the longer run.

Special attention is given to the operations of the interbank markets and to trends in international bank supervision. Statistical information and background material on international bank supervision are provided in the text and appendices.

Price: Airmail: US\$11.00 (US\$8.00 to university libraries, faculty, and students)
Surface mail: US\$ 8.00 (US\$5.00 to university libraries, faculty, and students)

Advice on payment in currencies other than the U.S. dollar will be given on request.

**Publications Unit, International Monetary Fund, Box E-139
Washington, D.C. 20431, U.S.A.**

CASSA DI RISPARMIO DI ALESSANDRIA

Fondo dotazione L. 40.000 - Riserve L. 26.778.680.687

Fondata con R. Brevetto 21 agosto 1838 a scopo di beneficenza

Sede Centrale: Alessandria, via Dante, 2 - Tel. 30-31 (15 linee)

Dipendenze:

Sede di Alessandria

Agenzie di città:

A - corso Acqui, 81

B - via G. Galilei, 18

C - via Dossena, 38

D - via Marengo ang. via Montegrappa

Succursali:

NOVI LIGURE

VALENZA

Filiali:

ARQUATA SCRIVIA - BASALUZZO - BERGAMASCO -
BORGO S. MARTINO - BOSIO - CAMINO - CAPRIATA
D'ORBA - CARPENETO - CASALCERMELLI - CASSINE
CASTELCERIOLO - CASTELLAZZO B.DA - CASTEL-
LETO D'ORBA - CASTELNUOVO B.DA - CELLAMONTE
- FELIZZANO - FRUGAROLO - GABIANO - MASIO -
OVIGLIO - PONZONE - PREDOSA - QUARGNENTO -
QUATTORDIO - RIVALTA B.DA - SAN GIULIANO -
SAN SALVATORE - SEZZADIO - SOLERO - SPINETTA
MARENGO.

Sportello presso U.S.L. Alessandria

Sportello presso Mercato Ortofrutticolo - Alessandria

Sportello stagionale in Voltaggio

DAL 1838 AL TUO SERVIZIO DOVE VIVI E LAVORI

ANNALI DELL'ECONOMIA ITALIANA

Fondatore

Epicarmo Corbino

Direttore dell'opera

Gaetano Rasi

Autori

Giano Accame, Giusto Benedetti,
Liana Cicognani, Epicarmo Corbino,
Giorgio De Angelis, Nicola La Marca,
Siro Lombardini, Vincenzo Mannino,
Fortunato Minniti, Carlo Mochi,
Giuseppe Parlato, Francesco Perfetti,
Guido Pescosolido, Enrico Petrozzi,
Gaetano Rasi, Piercarlo Ravazzi,
Franco Simoncini, Alessandra Staderini,
Mario Toscano, Gaetana Trupiano,
Giorgio Vitangeli, Cenisio Zoppis.

Struttura e contenuti

La ripartizione della materia è fatta con riferimento sia ai cicli economici sia agli avvenimenti politici e sociali in maniera da rendere omogeneo ciascun periodo. Ciò consente due tipi di lettura e di consultazione: una per epoca, come visione di insieme, e una per sezioni, come conoscenza delle singole politiche economiche e dello sviluppo dei singoli settori.

Ciascun volume è così suddiviso: quadro politico ed evoluzione della società italiana, politica economica e conti della nazione, politica monetaria e creditizia e rapporti con l'estero, politica fiscale e finanza pubblica, politica sociale e sindacale, agricoltura e alimentazione, industria e artigianato, commercio e turismo, trasporti e comunicazioni, opere pubbliche, energia e ricerca, legislature e governi, sintesi dei bilanci dello Stato, orientamenti bibliografici, statistici e legislativi, tavole per la conversione dei valori monetari. In tutto 25 tomi per oltre 10.000 pagine, 15.000 nomi citati, 7.500 titoli bibliografici, 2.000 tabelle e grafici.

Piano dell'opera

VOLUME 1 1861-1870

L'unificazione economica

VOLUME 2 1871-1880

Il pareggio del bilancio

VOLUME 3 1881-1890

La prima espansione

VOLUME 4 1891-1900

L'avvio della rivoluzione industriale

VOLUME 5 1901-1914

Il periodo del progresso

VOLUME 6 (2 tomi) 1915-1922

La grande guerra e le occasioni perdute

VOLUME 7 (2 tomi) 1923-1929

Il riordino finanziario e la ripresa

VOLUME 8 (2 tomi) 1930-1938

La crisi mondiale e l'economia mista

VOLUME 9 (2 tomi) 1939-1945

Da potenza industriale a potenza sconfitta

VOLUME 10 (2 tomi) 1946-1952

La ricostruzione

VOLUME 11 (2 tomi) 1953-1958

Il ritorno sui mercati mondiali

VOLUME 12 (2 tomi) 1959-1964

La crescita senza sviluppo

VOLUME 13 (2 tomi) 1965-1970

Il «libro dei sogni»

VOLUME 14 (2 tomi) 1971-1977

Gli anni del «go and stop»

VOLUME I (*documentazione fotografica*)

Immagini e testimonianze dal 1861 al 1914

VOLUME II (*documentazione fotografica*)

Le foto che illustrano le vicende economiche dalla grande guerra ai giorni nostri.

Sono disponibili i volumi 1 (1861-1870), 2 (1871-1880), 3 (1881-1890), 4 (1891-1900), 5 (1901-1914), 6 (1915-1922) 1° e 2° tomo, 7 (1923-1929) 1° e 2° tomo, 8 (1930-1938) 1° e 2° tomo, 10 (1946-1952) 1° e 2° tomo, 11 (1953-1958) 1° e 2° tomo, 12 (1959-1964) 1° e 2° tomo.

L'opera sarà completata entro il 1984.

Richiedere un estratto completo dell'opera. Sarà inviato subito in omaggio.



20122 Milano, Largo Augusto 8, tel. (02) 824761, telex 313134 IPSOA I
00187 Roma, Piazza Venezia 5, tel. (06) 6797095/6781189

ECONOMIE APPLIQUEE

Tome XXXVI

1983

N. 1

LES ANTICIPATIONS RATIONNELLES

La folie des tulipes

Claude Ménard

I. - CONCEPTS, METHODES

Révision adaptative des anticipations et convergence vers les anticipations rationnelles

C. Gouriéroux, J. J. Laffont et A. Monfort

Méthodes pour la solution et la simulation de modèles dynamiques d'expectation rationnelle

Olivier J. Blanchard

Prévisions rationnelles: prévisions d'équilibre?

François Chevallier

II. - LES EFFETS: PRIX, MONNAIE

Indétermination et détermination des prix en prévisions rationnelles

Philippe Michel

Théorie de l'oligopole, conjectures autoréalisantes et contraintes de rationalité

Marcel Boyer et Michel Moreaux

La théorie du contrôle optimal en termes d'anticipations rationnelles

Willem H. Buiter

Sur l'efficacité de la politique monétaire dans des modèles de prévisions rationnelles avec ajustement partiel des prix

Pierre-Yves Hénin et André Zylberberg

III. - RELECTURES

Equilibres avec anticipations et représentations autoréalisatrices

Bernard Walliser

Régulation monétaire et anticipations rationnelles

André Orléan

Arguments empiriques des nouveaux économistes classiques

Arjo Klamer

Tome XXXVI

1983

N. 2/3

La fonction des symétries dans l'économie politique

Giovanni Demaria

Richard Cantillon: ressources et population

Hans Brems

Loi de Minsky et loi d'entropie

Marc Lavoie

Exemple de mécanismes décentralisés de régulation par les prix dans un contexte de déséquilibre

Jean-Pierre Aubin

Politique commerciale commune et théorie du commerce extérieur

Jean Waelbroeck

Production d'information et accumulation de capital

Jean-Pierre Giran

Prix et quantités: le cas des productions jointes

G. Duménil et D. Lévy

La théorie de la captation

Antoine Soubeyran

L'intégration de la répartition des revenus dans l'analyse des projets d'investissements: une mesure des avantages collectifs à partir du seuil de pauvreté

Yoland Bresson et Jean-Paul Sinsou

Essai d'extrapolation des distributions de salaires français

Patrice Espinguet et Michel Terraza

En hommage à Jean Ullmo

Tome XXXVI

1983

N. 4

Hommage à Oskar MORGENSTERN

PERSPECTIVES ACTUELLES EN THEORIE DES JEUX APPLIQUEE A L'ECONOMIE

Préface

Heinz Schleicher

Introduction

Heinz Schleicher

Théorie des Jeux, dualité, développement

Jean A. Ville

Sélection d'un point d'équilibre dans une situation de négociation avec coûts d'opportunité

Reinhard Selten et Ulrike Leopold

Sur un processus de formation des coalitions

Jean-Paul Aury et Gérard Duru

Une valeur d'une classe de jeux coopératifs L avec paiements latéraux

Heinz Schleicher

Pourquoi une approche ludique en sciences économiques? Institutions, économie et théorie des jeux (pourquoi analyser les sciences économiques à l'aide de la théorie des jeux?)

Andrew Schotter

Jeux simples d'agrégation

Maurice Salles

Aspects stratégiques des procédures de vote, introduction au cours: la stratégie du choix social

Hervé Moulin

Rédaction: I.S.M.E.A., 11 rue Pierre et Marie Curie - 75005 PARIS - tél. 633.73.42

Administration: Librairie DROZ S.A., 11 rue Massot - 1211 GENEVE 12 (Suisse) - tél. 46.66.66

Abonnements annuels: F.F. 450.

Pour les numéros publiés avant 1968 s'adresser à:

KRAUS REPRINT - Millwood - N.Y. 10546 (Etats-Unis)

Campari... il Bitter



CAMPARI

Weltwirtschaftliches Archiv

Review of World Economics

Zeitschrift des Instituts für Weltwirtschaft Kiel
Journal of the Kiel Institute of World Economics

Herausgegeben von Herbert Giersch

in Zusammenarbeit mit Mitgliedern der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität Kiel
Schriftleitung: Hubertus Müller-Groeling

Band 119

1983

Heft 2

Flexible Exchange Rates and Perfect Foresight: The Implications of Domestic Monetary Policy for Foreign Prices and Stabilization Policy *David Burton*

Eurobanks and Liquidity Creation: A Broader Perspective *Philippe Callier*

“Partial” Approaches to Balance-of-Payments Adjustment Yield Consistent Predictions Under Identical Assumptions *Gırol Karacaoglu*

A Dynamic Model of Trade Adjustment and the Marshall-Lerner Condition *Masanao Aoki*

Variable Returns to Scale and the Heckscher-Ohlin and Factor-Price-Equalization Theorems *Arvind Panagariya*

Tariffs, Implementation Costs, and Optimal Policy Choice *Eric Monke*

The Impact of Rising Oil Prices on Oil-Importing Developing Countries and the Scope for Adjustment *Lutz Hoffmann and Lorenz Jarass*

Inflation in an Open Economy: Tests with Finnish Data 1960(I)—1981(IV) *Vesa Kanninen and Pertti Tornberg*

Protection and Employment in the West Malaysian Manufacturing Industries *Tan Siew Ee and Lai Yew Wah*

Bemerkungen

Foreign Direct Divestment Theory: Is It the Reverse of FDI Theory? *Jean J. Boddewyn*

An International Comparison of the Price of Nontraded Goods *Kenneth W. Clements and Muthi Semudram*

Lorenz Curves and Lorenz Coefficients: A Sceptical Note *Dominique Thon*

Identification of the Lorenz Curve by the Lorenz Coefficient: A Reply *Anthony Koo, Nguyen Quan and Robert Rasche*

Literatur

Economic Growth by the Numbers *Charles P. Kindleberger*

Rezensionen

Erhaltene Bücher

Das »Weltwirtschaftliche Archiv« erscheint vierteljährlich. Das Jahresabonnement kostet DM 130,—, das einzelne Heft DM 36,— (The »Weltwirtschaftliches Archiv« appears quarterly. The cost of a subscription for one year is DM 130.—; a single issue costs DM 36.—)

J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen

Postfach 2040, D-7400 Tübingen

ISSN 0043 - 2636



**Perché il primo produttore
di detersivi in Europa si interessa
di pellicce?**

**Perché produce anche preparati
speciali per la concia delle pelli.**

Per trasformare le pelli in eleganti pellicce occorre trattarle con speciali preparati. La Henkel li produce: sostanze per la concia, ingrassanti, ammorbidenti, oltre a speciali detersivi per le pellicce. La Henkel produce anche preparati per la lavorazione e il finissaggio dei tessuti, del cuoio e della carta.

L'attività del Gruppo Henkel non si limita però ai detersivi e ai preparati per la concia delle pelli. Le Società della Henkel con i loro 34.000 dipendenti, producono anche speciali detergenti per le industrie, prodotti per la pulizia della casa e per grandi comunità, cosmetici, imballaggi, colle e molti preparati chimici di base e intermedi. Il Gruppo Henkel, con sede a Duesseldorf, comprende oggi, in Europa e nel resto del mondo, 85 Società e nel 1981 ha raggiunto un fatturato di oltre 4.500 miliardi di lire.

Questo successo si proietta nel futuro. Un futuro che per i ricercatori e gli esperti di Marketing del Gruppo Henkel è già oggi realtà.

Il Gruppo Henkel
Prodotti per la vita del 20° secolo

Henkel

Il Gruppo Henkel conta in Italia sei Consociate:

Henkel Italiana S.p.A. - Henkel Sud S.p.A. - Henkel Chimica S.p.A. - Chem-plast S.p.A. - Nutralgum S.p.A. - Vidal S.p.A.

con stabilimenti di produzione a Lomazzo (CO) - Fino Mornasco (CO) - Ferentino (FR)

Marghera (VE) - Casale Monferrato (AL) e San Paolo in Noto (SR).

ANNOUNCEMENT and CALL FOR PAPERS

SECOND INTERNATIONAL CONFERENCE ON FOUNDATIONS OF UTILITY AND RISK THEORY FUR - 84

UNDER THE AUSPICES OF THE UNIVERSITY OF VENICE

VENICE, 5 - 9 JUNE 1984

CA' FOSCARI, DORSODURO 3246, 30123 VENICE, ITALY

The success of the First International Conference on Foundations of Utility and Risk Theory, FUR-82 held in Oslo June, 21-26, 1982, has shown the great interest of many scholars in this field. The important questions involved in the foundations of utility and risk theory — now under a severe criticism — affect not only economics but also the humanities (e.g. philosophy, psychology, and anthropology) and the formal sciences (e.g. logic, statistics, and mathematics). The Second Conference will analyze and discuss the results of basic research and foundations of economics, political sciences, and social sciences in so far as they deal with utilities and decisions. It will not only deal with the consequences of the different «foundations» of utility theory, but discuss practical applications of utility models as well. Finally, it will attempt to establish a link between theoretical reasoning, model-making, and practical problems of the time.

The following sections are planned:

1. The French and the American Foundations of Utility
2. New Models and Concepts of Decision Theory, Utility Theory and of the Utility of Wealth (Regret, Prospect Theory)
3. Empirical and Experimental approaches in the Foundations of Utility and Risk Theory
4. Applicability of Models with or without Utility for Decision Support
5. The Role of Utility Theory in Special Conflict Situations Involving such Areas as Medicine Law, Atomic Energy, Disarmament and Economic Planning.

Concluding the conference will be a Round Table: Advances and Applications of Utility, Risk and Social Choice Theory.

Participants will include:

M. Allais (Ecole NSM de Paris, France), K.J. Arrow (Harvard, USA), A. Camacho (Univ. of Illinois, USA), L. Daboni (Univ. of Trieste, Italy), D. Davidson (Chicago, USA), M. Draghi (Univ. of Florence, Italy), M.H. DeGroot (Carnegie-Mellon, USA), B. De Finetti (Rome, Italy), P.C. Fishburn (Penn State, USA), H. Frisch (Vienna Tech. Univ.), P. Gardenfors (Univ. of Lund, Sweden), A. Gibbard (Chicago, USA), O. Hagen (Sti. Bed. Inst., Norway), J.C. Harsanyi (UC Berkeley, USA), K. Hellig (Frankfurt, Germany), A. Jensen (Danmarks Tekn. Højsk. Denmark), W. Krelle (Bonn, Germany), W. Leinfellner (Univ. of Nebraska, USA), K.R. MacCrimmon (Univ. of Br. Columbia, Canada), M. Machina (Princeton, USA), A. Montesano (Univ. of Venice, Italy), L. Raiffa (Harvard, USA), A. Rappoport (Vienna, Austria), R. Selten (Univ. of Bielefeld, Germany), A. Sen (Oxford, England), H. Skala (Univ. Gesamthochschule, Germany), B.P. Stigum (Univ. of Oslo, Norway), A. Tversky (Stanford, USA).
(List not definitive).

International Committee:

M. Allais, K. Arrow, B. De Finetti, H. Frisch, O. Hagen (Vice-President), K. Heilig, A. Jensen, W. Krelle, W. Leinfellner (President), H. Simon, H. Skala, B. Stigum.

National Committee:

G. Castellani, L. Daboni, M. Draghi, A. Montesano (President), I. Musu, F. Pressacco.

Accommodations:

Venezia Congressi s.n.c. San Marco 3559 30124 Venezia Italy	Category	single	double
	I	L. 130.000	L. 210.000
	II	L. 80.000	L. 115.000
	III	L. 43.000	L. 75.000

(Tours will be arranged)

(Prices include taxes and breakfast)

Conference Fee:

200 U.S. Dollars

Persons interested in participating should request further information from:

Conference Secretariat FUR - 84
Dipartimento di Scienze Economiche
Università degli Studi di Venezia
Ca' Foscari, Dorsoduro 3246,
30123 Venezia - Italy

Persons wishing to present papers must submit them by: March 1984

To obtain Abstract and Registration forms:

FROM USA, CANADA, SOUTH AMERICA

to: W. Leinfellner
Department of Philosophy
University of Nebraska
Lincoln, Nebraska 68508

ALL OTHERS

to: Conference Secretariat at
address above

You Are Cordially Invited

to participate in

**The 6th International Symposium on
Asian Studies**

to be held on

July 16-19, 1984

at

**Hotel Furama
HONG KONG**

Proposals for papers and panels are called for

Japan Air Lines has been appointed official carrier to Hong Kong for Symposium participants.

An International Exhibition of Books on Asian Studies will be held during the Symposium.

A post-symposium 14-day study tour to China will be arranged for interested participants.

Further details available from

ASIAN RESEARCH SERVICE

G.P.O. Box 2232

HONG KONG

Tel. No.: 5-733641 5-731788 Cable: 'APROFILE' HONG KONG TELEX: 63899 HX CONPA

UNIVERSITÀ COMMERCIALE LUIGI BOCCONI

GIORNALE DEGLI ECONOMISTI E ANNALI DI ECONOMIA

DIRETTI DA INNOCENZO GASPARINI

Significato e problemi dell'innovazione nelle piccole e medie imprese

M. Talamona

Capitale, interesse, profitto ed equa tassazione

G. Casale

Il divario tra saggio di interesse naturale e monetario in regime d'inflazione e in ipotesi diverse di indicizzazione

E. Benedetti

Integrazione dei mercati di capitale, politica monetaria e cambi flessibili

L. Marino

Politica di sostituzione delle importazioni industriali e competitività dell'economia italiana

G. Cella

Aspetti dinamici dell'indennità di contingenza

E. Colombatto

Riassunti in inglese

Recenti pubblicazioni

Libri ricevuti

CISALPINO - GOLIARDICA

Via Bassini 17-2 - 20133 MILANO (Italy)

Abbonamento annuale: Italia L. 35.000 - Estero L. 40.000

THE WORLD TODAY

The monthly journal of the Royal Institute of International Affairs provides the general reader with up-to-date and authoritative information on current world problems.

RECENT ISSUES INCLUDE:

The British nuclear deterrent and arms control

Crisis in Central America: economic roots and historical dimensions

The national question in the Horn of Africa

Between Khomeini and Begin: the Arab dilemma

Armenian terrorism

The Third World in transition: new hope for global expansion?

Roy Dean

V. Bulmer-Thomas

James Mayall

Mohammed Ayoob

Paul Wilkinson

A. C. Mattadeen

Annual subscription (including postage):

1983 (Vol. 39)

1984 (Vol. 40)

UK £13.50

UK £15.00

US \$38.00

US \$40.00

Elsewhere £17.00

Elsewhere £20.00

Orders may be sent to booksellers and newsagents, or to the Journals Department, Oxford University Press, Walton Street, Oxford OX2 6DP (Tel. 0865 56767)

La perfezione è semplice.

Semplicità, facilità d'uso, universalità di applicazione. Non sono traguardi facili, fanno pensare alla perfezione. Richiedono una lunga esperienza. Di secoli, per certi oggetti di uso comune. Di decenni nel caso dei prodotti informatici.

La Honeywell ha tutta la solida e affinata esperienza per realizzare gli strumenti di uso più semplice, di applicazione più facile e universale nel campo dell'informatica. E presenta oggi due elaboratori nuovi che vanno ad ampliare la già vasta gamma dei sistemi Honeywell Information Systems Italia: **microSystem 6/20 e microSystem 6/10**. Il primo progettato a Pregnana Milanese e costruito a Caluso (TO) dalla Honeywell Information Systems Italia, il secondo sviluppato e prodotto negli Stati Uniti.



Sono destinati all'ufficio e alla piccola azienda. Oppure, come satelliti di un grosso computer, a strutture aziendali di grande dimensione.

La loro semplicità e facilità d'uso si rivela già al momento della consegna. Voi stessi siete in grado di assemblare le unità di cui l'elaboratore è composto e, in meno di un quarto d'ora, iniziare a lavorare.

Tutti e due i sistemi sono facilmente ampliabili e compatibili con i sistemi più grandi e, come questi, dispongono di software applicativo per risolvere tutti i problemi gestionali.

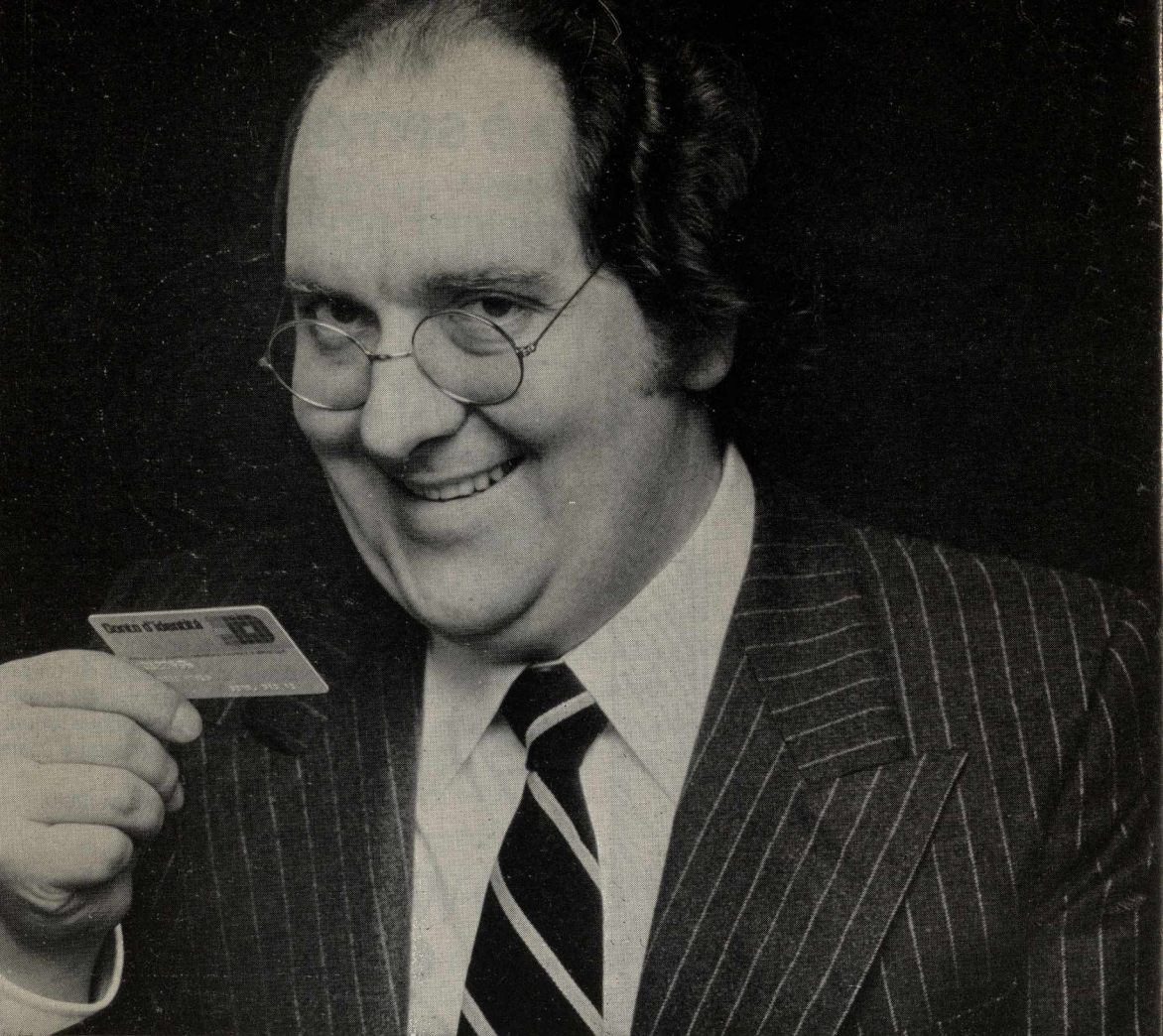
Inoltre sono corredati da un programma di autoistruzione: è il computer stesso che, in sole cinque lezioni e in due giorni, vi insegna come usarlo. Troppo semplice?

No, semplicemente perfetto.

Conoscere e risolvere insieme.

Honeywell

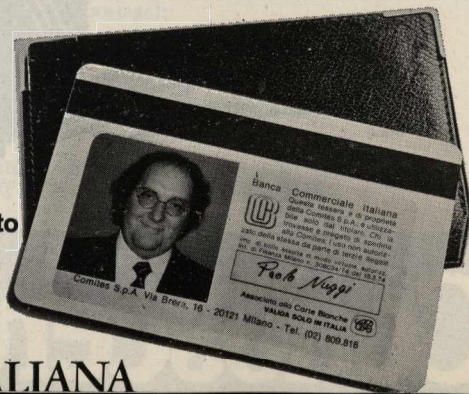
Honeywell Information Systems Italia



una Banca a portata di mano

Una banca a portata di mano con la tessera "Conto d'identità": un documento bancario non falsificabile, che consente al correntista della Banca Commerciale Italiana di farsi riconoscere come cliente e di incassare senza alcuna formalità i propri assegni presso tutti gli sportelli della banca in Italia.

"Conto d'identità" più di una carta di credito rivolgi alla Banca Commerciale Italiana.



BANCA COMMERCIALE ITALIANA

Rusconi

DIETRO IL FAMOSO NOME:

**UNO DEI PRINCIPALI
GRUPPI INTERNAZIONALI NEL SETTORE
DELLA COMUNICAZIONE
CHE OPERA CON CIRCA 20 SOCIETÀ**

RIVISTE Milioni di persone leggono ogni mese i 15 periodici della Rusconi Editore: Gente, Gente Motori, Gente Viaggi, SuperBasket, Tuttomoto, Gioia, Gioielli, Eva Express, Femme, Arbiter, Mariages, Rakam, Scienza&Vita nuova, Musica Jazz, Décoration Internationale. Le riviste Rusconi riportano fatti di cronaca, notizie di scienze, sport, cultura, auto, moda, viaggi, arredamento, tempo libero e spettacolo.

LIBRI La Rusconi Libri pubblica le opere dei maggiori autori italiani ed internazionali in collane quali: "Gente nel Tempo", "Scienza&Vita nuova", "Dimensione Religiosa", "La Musica", "I Classici del Pensiero", "I Classici di Storia", "Le Vite", "Narrativa e Romanzi", "Popoli e Civiltà", "Problemi attuali", "Pamphlet", "Immagini: volumi d'arte illustrati - Ville italiane, Città italiane, Civiltà Italiana".

DISTRIBUZIONE

Alcune società del gruppo distribuiscono i libri e le riviste Rusconi e quelli di altri editori internazionali tramite grossisti, librerie ed edicole di tutta Italia.

STAMPA

Le pubblicazioni Rusconi sono stampate in modernissimi stabilimenti con i più sofisticati sistemi computerizzati

ELABORAZIONE DATI

La Selda, una società del gruppo Rusconi, provvede all'elaborazione di dati e bilanci societari sia per le società del gruppo Rusconi che per conto terzi utilizzando i più moderni computer.

IMPIANTI AUDIOVISIVI

Oltre 23 compagnie internazionali, tra le quali si annoverano Hitachi, National, Maxell, sono rappresentate in Italia da alcune società del gruppo Rusconi.

RUSCONI: UNA REALTÀ INTERNAZIONALE DELLA COMUNICAZIONE

SEDE:
Rusconi Editore SpA
Via Vitruvio 43 - 20124 Milano
tel. 27.751
telex 312233 RUSEDI I

UFFICI:

Rusconi Editore SpA
Via Bissolati 76 - 00187 Roma
tel. 47.28.71
telex 680237

Editions Rusconi S.A.
8 Rue Halévy - 75009 Paris France
tel. 7420759
telex 200142

Rusconi Inc.
505 Park Avenue New York 10022
tel. 838.51.00
telex 640273

Corrispondenti: Tokyo e Londra



Rivista associata all'Unione della Stampa Periodica Italiana

GRAFICHE ZOPPELLI S.P.A. - DOSSON (TREVISO)

Proprietà letteraria - Stampato in Italia - Printed in Italy



dove vivi e lavori

1.300 miliardi di capitali amministrati

53 filiali ed agenzie

TUTTE LE OPERAZIONI ED I SERVIZI DI BANCA